



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

ÚSTAV SOUDNÍHO INŽENÝRSTVÍ

INSTITUTE OF FORENSIC ENGINEERING

**ZPŮSOBY SNIŽOVÁNÍ RIZIK NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ V
SOUVISLOSTI S ČINNOSTÍ PODNIKAJÍCÍCH SUBJEKTŮ**

WAYS OF REDUCING RISKS TO THE ENVIRONMENT IN CONNECTION WITH THE ACTIVITIES OF
BUSINESS ENTITIES

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Nikola Kühnová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. Vladimír Adamec, CSc.

BRNO 2017

Zadání diplomové práce

Ústav: Ústav soudního inženýrství
Studentka: **Bc. Nikola Kühnová**
Studijní program: Rizikové inženýrství
Studijní obor: Řízení rizik firem a institucí
Vedoucí práce: **doc. Ing. Vladimír Adamec, CSc.**
Akademický rok: 2016/17

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně určuje následující téma diplomové práce:

Způsoby snižování rizik na životní prostředí v souvislosti s činností podnikajících subjektů

Stručná charakteristika problematiky úkolu:

Provedena bude analýza současných trendů a nástrojů vedoucích ke zvyšování kvality životního prostředí v souvislosti s činností podnikajících subjektů z pohledu ČR, EU a jiných vybraných zemí. Pozornost bude zaměřena na Eco Management and Audit Scheme (EMAS) a možnosti využití metod analýzy rizika při jeho zavádění.

Cíle diplomové práce:

Cílem práce bude na základě provedené analýzy vyhodnotit vybraný nástroj směřující k udržení kvality životního prostředí, vč. návrhu preventivních opatření s využitím metod inženýrství rizik zvyšujících jejich efektivitu.

Seznam doporučené literatury:

- [1] LERCHE, I., GLAESSER, W. Environmental Risk Assessment: Quantitative Measures, Anthropogenic Influences Human Impact. Springer, 2006. ISBN 978-3-540-26249-7.
- [2] KAPUSTKA, L. LANDIS, W. Environmental Risk Assessment and Management from a Landscape Perspective. Wiley, 2010. ISBN-13: 978-0470089972
- [3] TICHÝ, Milík. Ovládání rizika: analýza a management. Vyd. 1. Praha: C.H. Beck, 2006, xxvi, 396 s. : il., grafy, tab. ISBN 80-7179-415-5.
- [4] OSTROOM, L. T., Wilhelmsen, CH.A. Risk Assessment – Tools, Techniques and Their Applications.

[5] John Wiley & Sons, 2012. 1th edition. Chichester. p. 416. ISBN 978 – 0-470-89203-9.

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2016/17

V Brně, dne

L. S.

doc. Ing. Aleš Vémola, Ph.D.
ředitel

Abstrakt

Diplomová práce se zaměřuje na dobrovolné nástroje jejichž využitím se mohou podnikající subjekty snažit snižovat negativní vliv na životní prostředí, který v souvislosti s jejich činností může vznikat. Pozornost je věnována na Eco Management and Audit Scheme (EMAS) na jehož základě je proveden environmentální přezkum a identifikace nepřímých environmentálních aspektů u vybrané společnosti. Výsledkem jsou navrhnuté opatření k nepřímým environmentálním aspektům a zhodnocení vhodnosti zavedení systému EMAS do společnosti.

Abstract

The diploma thesis focuses on voluntary tools that the business entities by using them can try to reduce the negative impact on the environment which may arise in connection with their activities. Attention is paid on the Eco Management and Audit Scheme (EMAS) on the basis of which environmental review and identification of indirect environmental aspects of the selected company is carried out. The result is proposed measures on indirect environmental aspects and an assessment of the appropriateness of the introduction of EMAS into the practice of the company Technické služby Jeseník a.s.

Klíčová slova

Dobrovolný nástroj, životní prostředí, podnikající subjekt, nepřímý environmentální aspekt, opatření

Keywords

Voluntary tools, environment, business entity, indirect environmental aspect, measure

Bibliografická citace

KÚHNOVÁ, N. *Způsoby snižování rizik na životní prostředí v souvislosti s činností podnikajících subjektů*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Ústav soudního inženýrství, 2017. 56 s. Vedoucí diplomové práce doc. Ing. Vladimír Adamec, CSc..

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne

.....

Podpis diplomanta

Poděkování

Tímto bych chtěla poděkovat doc. Ing. Vladimíru Adamcovi, CSc. za odborné vedení diplomové práce a také společnosti Technické služby Jeseník a.s. za poskytnutí informací potřebných k jejímu vytvoření.

OBSAH

ÚVOD	11
1 SOUČASNÝ STAV	13
1.1 Česká republika	14
1.2 Vybrané státy	18
1.3 Systém EMAS	22
3 CÍL PRÁCE	26
4 MATERIÁL A METODY	27
4.1 Environmentální přezkum	28
4.2 Analýza rizik.....	28
5 VÝSLEDKY	32
5.1 Analýza společnosti.....	32
5.2 Environmentální přezkum	33
5.2.1 Organizace podniku, struktura a odpovědnost.....	33
5.2.2 Přezkoumání stávajících metod a postupů	33
5.2.3 Dodržování právních a jiných požadavků	34
5.2.4 Environmentální aspekty a vlivy.....	34
5.2.5 Vnější vztahy.....	34
5.2.6 Náklady na životní prostředí	35
5.2.7 Závěr přezkumu	35
5.3 Environmentální nepřímé aspekty	36
5.3.1 Osoby v areálu.....	36
5.3.2 Nepatřičný odpad v kontejnerech.....	39
5.3.3 Odběratelé odpadu	40
5.3.4 Ekologické škody	41
5.3.5 Hodnocení - shrnutí.....	42
5.4 Návrhy	44
5.4.1 Návrhy společnosti zastupitelstvu města Jeseník	44
5.4.2 Návrhy pro společnost TSJE	44
7 DISKUZE.....	47
ZÁVĚR	49
SEZNAM POUŽITÝM ZDROJŮ	50
SEZNAM TABULEK	53

SEZNAM GRAFŮ.....	54
SEZNAM ZKRATEK.....	55
SEZNAM PŘÍLOH.....	56

ÚVOD

Člověk odjakživa aktivně využívá přírodu ke svým potřebám, přetváří ji a přizpůsobuje svému životu. Postupem doby však toto konání často vede k negativním vlivům. Lidské činnosti se v mnoha případech stávají nebezpečnými pro život na planetě, pro ostatní obyvatele i jejich budoucí generace. Četnost a míra rizik působících na životní prostředí nebyla vždy stejná. Vliv člověka na procesy na Zemi se dá rozdělit do tří období, z nichž v každém období docházelo k působení na životní prostředí v jiné míře. Nejzávažnějším je dle uvedeného hlediska období industriální. Negativní působení se v tomto období zvýšilo do globálních rozměrů a přišlo s průmyslovou revolucí, ve chvíli, kdy člověk začal disponovat vyspělou technikou. Nemůžeme však zase říci, že by příčinou ohrožení životního prostředí byl pouze technologický pokrok v činnostech člověka. Ohrožující je také narůstající lidská populace a její rozšiřující se potřeby (1-2).

Životní prostředí má velice pozitivní vlastnost, a to vstřebávat znečištění. Tato absorpční schopnost přírody však není nekonečná. Důsledkem dlouhodobého znečišťování dochází ke změnám v klimatu, zhoršuje se kvalita složek životního prostředí a dochází ke ztrátám na biologické rozmanitosti (3).

Postupem doby se ochrana životního prostředí dostává do popředí zájmu veřejnosti. Lidé chápou, že pro dlouhodobou existenci člověka na Zemi je nezbytné přijmout určitá omezující opatření v lidské činnosti, protože jedině tu mohou účinně řídit.

Reakce státu na podporu ochrany životního prostředí začala přicházet ve formě právní regulace a aplikace vhodných makroekonomických nástrojů. Státy si začaly vytvářet své vlastní politiky životního prostředí. Například Ministerstvo životního prostředí České republiky si uplatněním této politiky klade následující cíl:

„Hlavním cílem je zajistit zdravé a kvalitní životní prostředí pro občany žijící v České republice, výrazně přispět k efektivnímu využívání veškerých zdrojů a minimalizovat negativní dopady lidské činnosti na životní prostředí, včetně dopadů přesahujících hranice státu, a přispět tak ke zlepšování kvality života v Evropě i celosvětově.“ (4)

Významnými znečišťovateli mohou být některé podnikající subjekty. Jejich činnosti vytváří různé druhy rizik a každé riziko působí odlišnou měrou na životní prostředí. Všechny subjekty by se měly chovat k těmto rizikům přinejmenším dle pokynů v zákonech. Státní politika životního prostředí však dává subjektům možnost i dobrovolné účasti na ochraně přírody, která je nad rámec legislativních povinností. A právě tyto dobrovolné nástroje jsou tématem diplomové práce, která se zaměřuje na rizika působící na životní prostředí a dobrovolné prostředky pro jejich snižování a nápravu. Práce osvětluje možnosti, kterými se podnikající subjekty stávají více zodpovědnými k životnímu prostředí než dříve a kterými mohou podpořit kvalitu a zdraví života na Zemi.

1 SOUČASNÝ STAV

Od 19. století začala vznikat řada organizací hájících veřejný zájem na ochraně životního prostředí. Většina zemí má přinejmenším jedno vládní ministerstvo nebo subjekt, který sleduje a chrání životní prostředí. Státy Evropské unie (EU) mají ochranu životního prostředí (ŽP) zainteresovanou do vlastní legislativy. Členstvím v EU, ale i jiných organizacích, jako například Organizaci spojených národů (OSN), stát přejímá legislativu schválenou v těchto nadnárodních organizacích a je povinen se jí řídit. V těchto státech mají konkrétní ministerstva za úkol tvořit vlastní politiku životního prostředí, která však nesmí být v rozporu s právem EU. Většina organizací a ministerstev se zaměřuje na konkrétní tematické oblasti, kterými mohou být: kvalita ovzduší, klimatické změny, ochrana lesů a přirozeného prostředí, kontrola populace, udržitelné podnikání, nakládání s odpady, znečišťování podzemních vod (4-6).

Jinak je tomu například v USA, kde je zřízena Agentura ochrany životního prostředí Spojených států (USEPA), která však není ministerstvem. I přesto představuje ústřední orgán státní správy a její činnost je více či méně zaměřena na výše zmíněné oblasti (7).

Kromě ministerstev a institucí přímo spjatých s výkonem státní moci, existuje velké množství nevládních světových organizací podporujících ochranu přírody. Počet těchto organizací na světě se vyšplhal k několika desítkám. Některé se dostaly do celosvětového povědomí, například Greenpeace, Friends of the Earth, World Wildlife Fund, Sierra Club (8).

Čím dál více se do ochrany životního prostředí zapojují i podnikající subjekty. Vedle jejich hlavní ziskové činnosti provozují také činnosti vedoucí k eliminaci rizik vztahujících se k přírodě, které se v souvislosti s jejich činností vyskytují. Některé mohou být jejich vlastní iniciativou, jiné se na ně vztahují povinně.

Podnikající subjekty mají povinnost sledovat a řídit se mezinárodními, státními a místními ekologickými zákony, které se jich týkají z hlediska druhu činnosti, kterou provozují. Základní pravidla, kterými se musí veškeré společnosti řídit, se týkají emisí do ovzduší, správného nakládání s odpady, produkovan hluku, kouře, výparů, plynů, prachu, zápachu, světelného znečištění, vypouštění odpadních vod a nebezpečných látek.

Společnosti by měly dbát na snižování spotřeby přírodních zdrojů a být více zodpovědné při podnikání v blízkosti chráněných území (9).

Mezinárodním nástrojem pro podnikání se zodpovědností za životní prostředí je možnost přijetí mezinárodních norem Mezinárodní organizace pro normalizaci (ISO) zaměřujících se na management životního prostředí v podnicích. Standardy týkající se této problematiky jsou označovány jako ISO 14000 a obsahují doporučení pro efektivní ochranu životního prostředí při podnikatelských činnostech, a to formou integrace do řídicích aktivit (10).

1.1 ČESKÁ REPUBLIKA

Česká republika, jako člen EU, OSN, Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj (OECD) a dalších mezinárodních organizací, přijala legislativu schválenou těmito subjekty. Tyto ujednané mezinárodní smlouvy a závěry konferencí mezinárodních organizací tvoří základ pro naplňování cílů ochrany životního prostředí. Státní politika životního prostředí České republiky (SPŽP) se v období 2012-2020 zaměřuje na ochranu a udržitelné využívání přírodních zdrojů, ochranu klimatu a zlepšení kvality ovzduší, ochranu přírody a krajiny a zajištění bezpečného prostředí. Tyto cíle přispěly k vytvoření nového strategického dokumentu pro udržitelný rozvoj ČR – Česko 2030 (4).

V souvislosti s ochranou přírody se velice často používá pojem udržitelný rozvoj. Jednoduše řečeno jde o variantní model vývoje společnosti. Klasická definice ze zprávy Komise OSN pro životní prostředí a rozvoj z roku 1987 dostupná na webových stránkách Ministerstva životního prostředí však zní „*Udržitelný rozvoj je takový rozvoj, který zajistí potřeby současných generací, aniž by bylo ohroženo splnění potřeb generací příštích, a aniž by se to dělo na úkor jiných národů.*“ (11)

K realizaci cílů daných SPŽP stát používá mimo jiné administrativní nástroje, které jsou formulovány jako zákazy, příkazy, omezení, povolení, souhlasy, rozhodnutí a posouzení. Orgány státní správy tímto vytváří tlak na společnosti formou zpřísnování právních předpisů a přímo usměrňují jejich činnost negativně ovlivňující životní prostředí. Například regulace některých průmyslových a zemědělských činností probíhá prostřednictvím systému Integrované prevence a omezování znečištění (IPPC). Tento způsob spočívá v povolování průmyslových a zemědělských zařízení krajskými úřady

nebo Ministerstvem životního prostředí a jeho cílem je předcházet vzniku znečištění, eventuálně redukcí jeho vzniku. Podstatu zde tvoří výběr vhodných a nejšetrnějších výrobních postupů a technologií z hlediska dopadu na životní prostředí. Evropská komise stanovuje nejlepší dostupné techniky v referenčních dokumentech (11-13).

Předejití nebo zmírnění škod na životním prostředí má za úkol také proces Posuzování vlivů na životní prostředí (EIA, SEA), jehož účelem je vyhodnocení jednotlivých podnikatelských záměrů a koncepcí z hlediska dopadu na životní prostředí. Takovéto posouzení má vliv na stanovisko úřadu povolující realizaci projektu, které nesmí být bez posouzení vydáno. Velice často jde o zdoluhavý proces, nicméně podporující ochranu přírody a jednotlivých složek životního prostředí (11).

Dále SPŽP využívá k plnění cílů ekonomické nástroje, kterými nepřímo ovlivňuje původce znečištění. Externí náklady přesouvá prostřednictvím daní a poplatků na ekonomické subjekty nebo naopak dotacemi a daňovými úlevami je jim napomáháno ke snižování nákladů na zamezení znečištění (12).

Stát také disponuje informačními nástroji. Jedná se například o registry, organizační a institucionální nástroje, které zaštiťují všechny výše uvedené. Do významných se v této oblasti zařazuje databáze úniků znečišťujících látek do ovzduší, vody a půdy a také odpadních vod, a databáze odpadů ke zpracování nebo odpadů k odstranění. Databáze tvoří významný informační zdroj pro veřejnost a oficiálně jde o Integrovaný registr znečišťování životního prostředí (IRZ) (14).

Dobrovolnými nástroji mohou subjekty snižovat ohrožení životního prostředí při jejich podnikatelské činnosti nad rámec jejich legislativních povinností. Není už podstatné, jestli se jedná o iniciativu jednotlivých společností zapříčiněnou hlubším pocitem zodpovědnosti nebo tlakem veřejnosti. Podstatné je, že společnosti mají možnost těchto nástrojů využít (13).

Základem ochrany životního prostředí nad rámec povinností, ať už u jednotlivých osob nebo u společností, je potřeba uvědomění si této problematiky. Při splnění takového základu se může společnost rozhodnout pro realizaci třeba nahodilých a nesystematických záměrů vedoucích ke zmírnění negativních dopadů na životní prostředí. Neočekávané iniciativy společnosti nevytvoří vysoké náklady na vyhledávání, budou však nejspíš méně efektivní. Existuje však i jiný přístup k vyhledávání způsobů

snižování rizik na životní prostředí, ten je naopak komplexní a systematický. Při realizaci je nutné využívání souhrnných projektů, osvědčených metod a provádění znalci různých oborů. U obou přístupů jde zejména o změny u strojů a zařízení, surovin a materiálů, technologií nebo samotných zaměstnanců, které mohou být nápomocné ke snižování rizik (13).

Podporu společnostem v této oblasti vytváří stát dobrovolnými nástroji. Název značí, že záleží na svobodné vůli subjektu, jestli nástrojů využije. Stát nabízí široký rozsah možností, kterými se budou ekonomické subjekty podílet na ochraně životního prostředí. Zavedením a uplatňováním těchto nástrojů se mohou podnikatelské subjekty zaměřit na kritičtější oblasti jejich činnosti z hlediska vlivu na životní prostředí. Subjekty mohou pracovat na odstraňování příčin environmentálních rizik a snižování negativních dopadů.

Ministerstvo životního prostředí řadí do dobrovolných nástrojů Systém environmentálního řízení a auditu (EMAS), environmentální účetnictví, strategii čistší produkce, environmentální značení, strategii šetrné veřejné správy a také dobrovolné dohody (11).

Vedle systému EMAS, kterým se tato práce bude zabývat dále, přichází na řadu **environmentální účetnictví**, které vypovídá o činnostech spojených s ochranou životního prostředí prostřednictvím environmentálních nákladů, výnosů a ostatních finančně vyjádřených toků (15).

Pro udržení stálé efektivnosti taktik využívaných pro ochranu životního prostředí zaujímá své neodmyslitelné místo strategie **čistší produkce**. Jde o nástroj zabývající se předcházení rizikům nebo alespoň jejich minimalizací. Preventivní opatření se aplikují na procesy, výrobky a služby. U procesů se opatření zaměřují na účinnější využívání surovin a energií, minimalizaci používání toxických a nebezpečných látek a zamezování vzniku odpadů a emisí. U produktu jde pak o snižování nepříznivých vlivů na životní prostředí během celého jeho životního cyklu. Zde stojí za zmínku metoda Posuzování životního cyklu (LCA), která se právě zabývá prozkoumáváním produktu ve všech stádiích jeho životního cyklu a pojem Ekodesign je v této souvislosti zmiňován jako projev prevence už při návrhu a vývoji výrobku, jehož snahou je zmírnit ohrožení životního prostředí po celou dobu životnosti výrobku (11, 13).

Mezinárodní normy řady ISO14020 daly za vznik **environmentálního značení**. Veřejnost má díky tomu k dispozici informace o produktech z hlediska toho, jakou měrou působí na znečišťování životního prostředí. Děje se tak formou označování výrobků, které jsou z hlediska srovnání s obdobnými výrobky šetrnější k životnímu prostředí. Environmentální značení lze rozdělit na tři standardizované typy. Jedním z typů je značka „Ekologicky šetrný výrobek (služba).“ Jedná se o označení velmi rozšířené, kterým společnost věrohodně informuje o šetrnosti výrobku (11-12).

Tabulka č. 1 – Národní program označování ekologicky šetrných výrobků a služeb ochrannou známkou – ekoznačkou Ekologicky šetrný výrobek/Ekologicky šetrná služba, 2006-2015 (25)

Ukazatel	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
Celkový počet platných licencí k užívání ekoznačky	193	197	205	216	192	190	115	90	92	92
Celkový počet produktových skupin s platnými stanovenými kritérii pro udělení ekoznačky	50	53	61	62	62	43*	37	36	30	20
Celkový počet držitelů ekoznačky (výrobců, dovozců apod.)	84	89	92	95	102	90	78	56	56	63

*Platnost kritérií pro některé produktové skupiny byla ukončena kvůli nízkému zájmu o ekoznačku pro produkty spadající do těchto skupin

Méně známým a dříve používaným typem je Vlastní environmentální tvrzení. Protože se jedná o vlastní tvrzení, působí toto environmentální značení jako méně věrohodné. Uvedené tvrzení však musí být veřejně ověřitelné a jeho věrohodnost pak lze posílit registrací v databázi vedenou Českou informační agenturou životního prostředí (CENIA). Třetím typem ekoznačení je Environmentální prohlášení o produktu. Jedná se o označení, které lze využít na jakýkoliv výrobek. Možnost produkt takhle označit podléhá povinnosti nezávislého ověření metodou LCA, která byla již výše zmíněna. Pověřeným posuzovatelem je v ČR opět organizace CENIA (11, 13).

Významně ovlivňující chování ekonomických subjektů přináší strategie **šetrné veřejné správy**. Princip spočívá v tom, že veřejná správa požaduje u veřejných zakázek určitá environmentální pravidla. To znamená, že subjekt nesplňující tato pravidla nemůže o veřejnou zakázku usilovat (11).

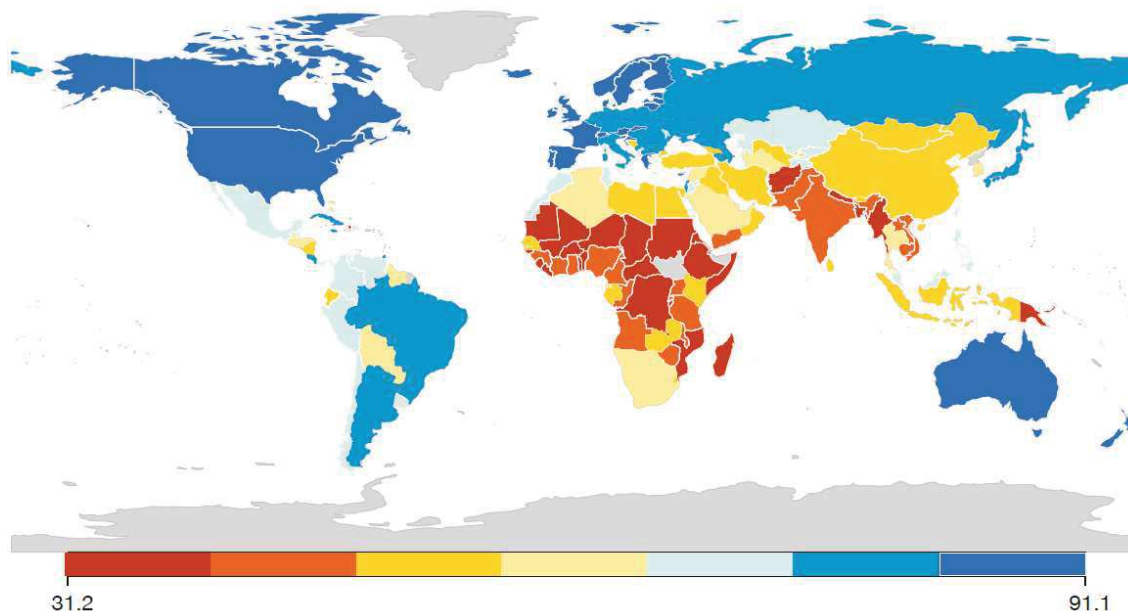
Dobrovolné dohody jsou také nástroje SPŽP. Jejich uzavřením se společnosti zavazují k šetrnějšímu chování k životnímu prostředí. Tuto dohodu mohou uzavřít nejen společnosti mezi sebou, ale také společnost se státem nebo obcí případně krajem. Dohody dodržují již vyhlášené povinnosti a mohou splňovat takové podmínky, které ještě nebyly uzákoněny. Jsou však vždy sjednávány s cílem oboustranné výhodnosti (13, 16).

1.2 VYBRANÉ STÁTY

Státy na celém světě se samozřejmě liší právními regulacemi i iniciativou společností a občanů. Globálně se lze podívat na státy mimo jiné dle Environmental Performance Index (EPI), který byl vyvinut na univerzitě v Yale. Jedná se o index environmentální výkonnosti a jde o způsob hodnocení států z hlediska zodpovědnosti vůči životnímu prostředí, ochrany lidského zdraví a ochrany ekosystémů. Hodnota indexu je přiřazována univerzitou k jednotlivým státům. Výsledky hodnocení jsou samozřejmě každoročně odlišné, nicméně zachovávají se v určitých stále stejných mezích, které nám přináší ucelený obraz o různorodosti států v řešení dané problematiky.

Státy EU se drží na nejvyšších příčkách. Můžeme předpokládat, že takových hodnot dosahují i díky jednotné politice zavedené v těchto státech. Zároveň i stát nepřebírající zcela společnou legislativu však může dosahovat pozitivních výsledků. Příkladem je Island, který v hodnocení 2016 zaujímá hned druhé místo. Pozitivní hodnoty má také USA a Kanada, Austrálie a uspokojující dle měřítka můžou být také výsledky Ruska. V nižších hodnotách se pak pohybuje jižní Asie a Afrika, jejíž příčinou může být špatně nastavená politika životního prostředí, špatně fungující vláda nebo například chudoba.

Pro přiblížení rozdílů mezi státními politikami životního prostředí a mezi metodami pro snižování rizik na životní prostředí se můžeme podívat na následující rozdělení států na více či méně zodpovědné v tomto tématu (17).



Obrázek č. 1 – Světové výsledky EPI 2016 (17)

Pomyslnou špičkou v ochraně životního prostředí může být pro některé **Švédsko**. Řadí se mezi evropské severské státy, které dle různých průzkumů dokáží tuto problematiku zvládat lépe než ostatní. Ze Švédska pochází mnoho světově známých společností, a právě z toho důvodu může být zajímavé podívat se na snižování rizik na životní prostředí právě tam.

V této zemi vládne přísná environmentální politika, která ve spojení s vysokým povědomím o životním prostředí a znalostmi dokázala vést švédské společnosti k ekologickým inovacím a k méně rizikovým technologiím. Společnosti jsou motivovány vládou, která z toho důvodu nastoluje striktnější pravidla pro své státní podniky, které mohou jít ostatním příkladem. Touto cestou dosáhla vláda toho, že v současné době 4 300 jejich podniků přijalo normu ISO 14001:2005 a dle statistiky Švédského institutu pro normalizaci se tento stát pohybuje na nejvyšší úrovni na světě, co se týče množství ekologicky certifikovaných společností v přepočtu na obyvatele. Mnoho společností hledá způsoby snižování rizik dle jejich podnikatelských aktivit. Některé společnosti

se snaží snižovat rizika na životní prostředí prostřednictvím účinného využívání zdrojů, investování do výzkumů a inovací, zavádění kodexů chování pro své dodavatele nebo podpory udržitelnosti zdrojů, které jsou hlavní složkou jejich produkce (18).

V subsaharských afrických zemích je méně rozvinuta politika životního prostředí s porovnáním s Evropou, USA nebo Kanadou. Příkladem může být **Niger, Čad, Somálsko** nebo **Madagaskar**. Přímou vazbu na tuto situaci má chudoba v těchto zemích. Vlády se snaží legislativu upravovat ve prospěch životního prostředí, nicméně situace v těchto zemích nedovoluje, aby opatření zcela plnily svůj cíl. Dá se říci, že tyto země se snaží zacílit svou snahu na oblasti pro jiné státy již dávno vyřešené. V posledním desetiletí investice putují do zabezpečení čisté vody, výstavby kanalizací a energetické infrastruktury. Pro subsaharské africké země je tedy ještě otázkou budoucnosti, jak aktivně se budou vypořádávat se snižováním rizik na životní prostředí samotné podnikající subjekty (17, 19).

Zajímavý pohled můžou přinést informace o **Číně** jako zemi s jednou z největších ekonomik. Rychlá industrializace a obrovský ekonomický rozvoj však dovedl tuto zemi k hlubokým environmentálním problémům a Čína se řadí k největším znečišťovatelům na světě. V dnešní době je už environmentální politika v tomto státě nastavena na vysoké úrovni. Její smysl však snižuje neucelený přístup k této problematice na všech úrovních řízení státu. Následně se pak promítá i nejednotný směr ve aktivitách podnikatelských subjektů, u nichž více či méně převládají preference ekonomického růstu před životním prostředím (20).

Jak již bylo řečeno, k nejlepším umístěním v hodnocení environmentální výkonnosti patří státy EU. Hned druhé místo však zaujal stát nezačleněný do této organizace. Jedná se o **Island**. Značný vliv na politiku životního prostředí neprobíhá přes EU, ale skrze členství v Evropském hospodářském prostoru. Tato vláda nezatěžuje subjekty ekologickými daněmi jako ostatní severské státy a dobrovolné nástroje se na Islandu využívají jen v malé míře. Island patří mezi největší světové rybolovné velmoci a právě rybolov je jednou z otázek v politice životního prostředí, na který má Island a EU jiný názor. Rybolov na Islandu tvoří významný podíl na HDP a zaujímá značnou část celkového objemu vývozu. To znamená, že se samozřejmě takového přínosu

do ekonomiky nechce vzdát a nechává si volnou ruku v omezení subjektů podnikajících v rybolovu, kterých je na Islandu opravdu velké množství (21-22).

Mezi nejaktivnější partnery České republiky v oblasti ochrany životního prostředí patří v nečlenských zemích EU **Gruzie**. Tento stát patří mezi země, které se pohybují v nižší polovině hodnocení environmentální výkonnosti. Snahy o zlepšení jsou však zjevné i ze spolupráce s Českou republikou nejen na rozvojových projektech v Gruzii. Přístup gruzínských podniků vypadá o něco negativněji. Dle výsledků průzkumu gruzínské podniky přispívají k ochraně životního prostředí na minimální úrovni. Šetrnější k životnímu prostředí často nejsou ani podniky v oblastech jejich činnosti. Pokud se podíváme na několik zodpovědnějších podniků v této problematice, jejich tendence směřují ke snižování spotřeby energie, ke zvýšení povědomí o ochraně životního prostředí nebo třeba k budování zelených ploch (11, 23).

Například v **USA** netvoří politiku životního prostředí ministerstvo jako v jiných státech, ale jak již bylo zmíněno výše, je zřízena Agentura ochrany životního prostředí Spojených států, která prakticky ústřední orgán státní správy představuje. Agentura provozuje činnost odborné a vědeckovýzkumné instituce a také inspekce životního prostředí. Navrhuje Kongresu témata pro schválení nových zákonů a norem, zpracovává také standardy a prováděcí předpisy. Environmentální výkonnost tohoto státu je na vysoké úrovni. Díky rostoucímu povědomí o častých dopadech podniků na životní prostředí některé společnosti zavádějí recyklační programy nebo se snaží snižovat emise uhlíku při jejich výrobních procesech. Další společnosti zkoumají například dopady u svých produktů během jejich celoživotního cyklu. V návaznosti na opatření je také lákají vedlejší účinky jako je úspora nákladů, lepší veřejné mínění a například věrnost zákazníků. Za zmínku stojí americká internetová aukční síť eBay, která má šetření životního prostředí postavené přímo ve svém obchodním plánu a to tak, že jejím prostřednictvím dochází k prodeji a nákupu na celém světě, a nejen nového zboží, ale také použitého. Životnost tohoto zboží se díky tomu prodlouží a zboží neskončí tak rychle v odpadcích. Zajímavý je také nákup a prodej používaných spotřebičů a nábytku dle místních komunit uživatelů eBay, díky níž není nutná vzdálená doprava a spotřeba obalů (7, 24).

1.3 SYSTÉM EMAS



Systém **EMAS - Eco Management and Audit Scheme** (Systém environmentálního řízení a auditu) je dobrovolný nástroj ochrany životního prostředí zřízený Evropskou unií, který byl vytvořen pro organizace v soukromé, ale i státní sféře. Všechny tyto subjekty vede k striktnějším pravidlům, než musí splňovat dle zákonných požadavků. Jedním z cílů podniků je aktivní sledování, řízení a snižování environmentálních dopadů začleněním systému do jejich podnikatelské strategie. Organizace postupující dle systému promítne péči o životní prostředí do organizační struktury, do jednotlivých odpovědností, technologických postupů, procesů a do zavedení environmentální politiky. Důraz je kladen na snížení spotřeby přírodních zdrojů, snižování vypouštěných znečišťujících látek do ovzduší, snižování rizik havárií a ochranu zdraví pracovníků a obyvatel (12).

Stejně jako norma ISO 14001 je EMAS od roku 1998 další nástroj určený k zavedení systému environmentálního managementu v organizacích. Garantem a odpovědným orgánem programu je Ministerstvo životního prostředí České republiky. Zabezpečení registrací organizací provádí CENIA. Dalšími zainteresovanými subjekty jsou Český institut pro akreditaci, o.p.s., Česká inspekce životního prostředí a environmentální ověřovatelé, kterými jsou vlastníci akreditací získaných v souladu s nařízením (12).

Pro registraci v tomto programu jsou nutné následující kroky:

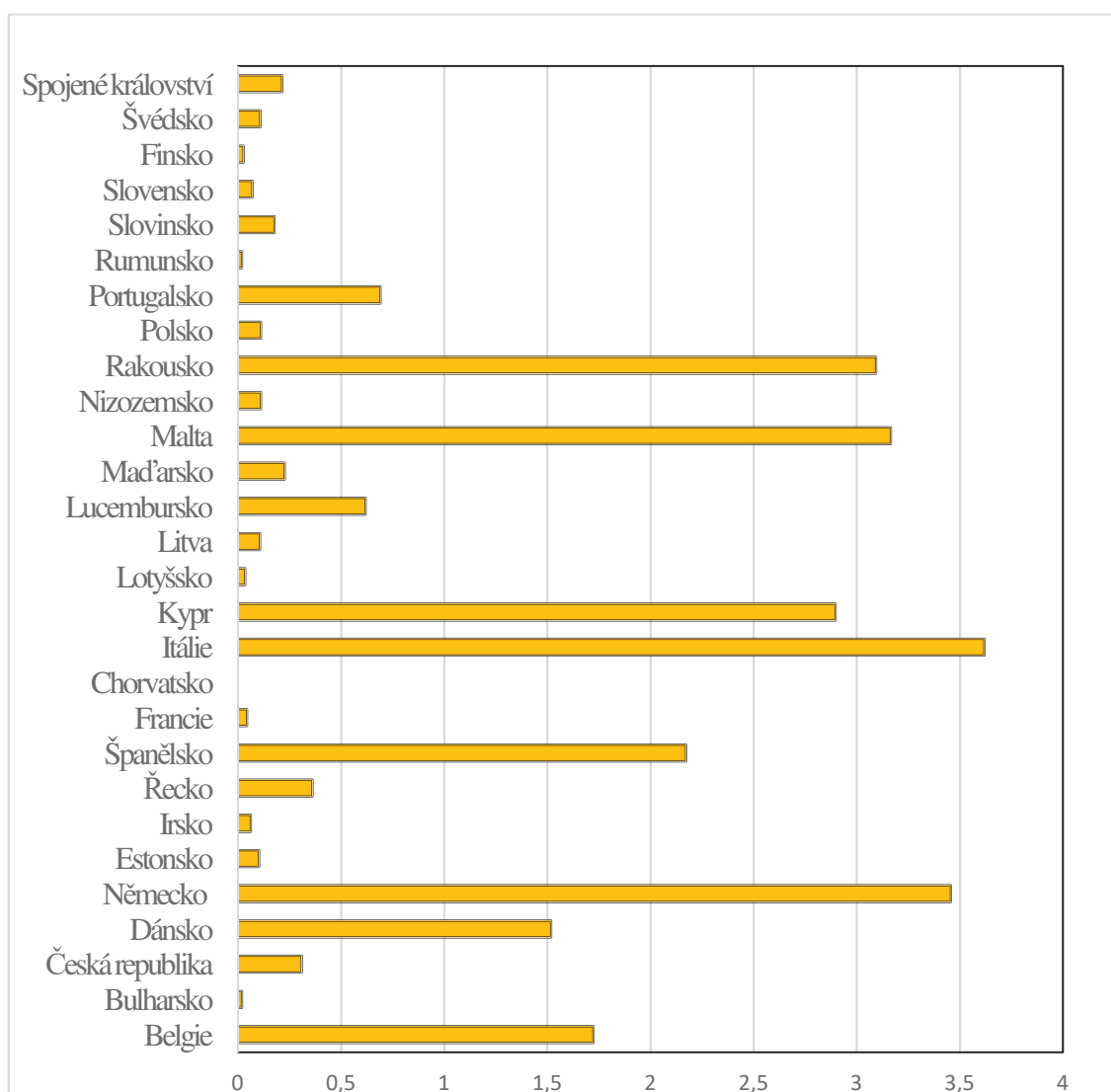
1. Environmentální přezkum
2. Zavedení systému environmentálního řízení
3. Interní audit (kontrola funkčnosti zavedeného systému)
4. Environmentální prohlášení

5. Ověření systému EMAS akreditovaným ověřovatelem

6. Žádost o registraci v programu

Dle Statistické ročenky životního prostředí České republiky 2015 lze zjistit rozšířenost udělených registrací EMAS za předcházející roky. Počet registrací v roce 2015 je pouze 24 a dá považovat za zanedbatelné číslo s přihlédnutím k informacím Českému statistickému úřadu, který uvádí k 31.12.2015 až bezmála 2 770 000 ekonomických subjektů v České republice. Státy Evropské unie se v počtu registrací od sebe výrazně liší. Následující graf vyobrazuje průměrný počet registrací přepočten na počet obyvatel v daném státě (25-26).

Graf č. 1 – Počet registrovaných subjektů ve státech EU



Systém je upraven v legislativě České republiky i Evropské unie. Nařízení Evropského Parlamentu a Rady č. 1221/2009 o dobrovolné účasti organizací v systému Společenství pro environmentální řízení podniků a auditu tvoří aktuální legislativní podklad pro systém EMAS na úrovni Evropské unie. Podpůrným materiálem k uvedenému nařízení je Rozhodnutí Komise ze dne 7. prosince 2011 o příručce pro společnou registraci organizací z EU, registraci organizací ze třetích zemí a globální registraci podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1221/2009. Druhým doplňujícím dokumentem je potom Sdělení Komise – Vypracování pracovního plánu, kterým se stanovuje orientační seznam odvětví pro přijetí odvětvových a meziodvětvových referenčních dokumentů, podle nařízení (ES) č. 1221/2009 (12).

V České republice je základním právním legislativním dokumentem k systému Usnesení vlády České republiky č. 651/2002 o aktualizaci Národního programu zavedení systému řízení podniků a auditu z hlediska ochrany životního prostředí. Pro efektivní zabezpečení systému je dnes zřízena Rada pro dobrovolné nástroje a akreditační orgán programu EMAS. Fungování programu zajišťuje CENIA a Ministerstvo životního prostředí. Na základě usnesení byl také vydán Národní program EMAS a Pravidla zavedení EMAS a metodické pokyny pro akreditaci environmentálních ověřovatelů (12).

V rámci systému společnost věnuje pozornost spotřebě energií a zdrojů. Usiluje o jejich snižování a minimalizaci a v důsledku toho také o redukci nákladů, které na energie vynakládá. Ke snížení nákladů může také dojít v souvislosti s nápravou škod, protože díky prevenci zaváděné v rámci systému lze z jisté míry předcházet nečekaným situacím, například haváriím, které mohou značně škodit společnosti i životnímu prostředí.

Samotný systém nelze zavést bez vynaložení finančních prostředků, které se mohou promítnout do ceny služby pro odběratele. Naproti tomu je to jeden ze způsobů prokázání způsobilosti právě odběratelům. Společnost jej může využít k posílení eko-image, k vzestupu atraktivity produktů v očích environmentálně citlivé veřejnosti a konkurence. Kladem pro společnost je také nová příležitost na trhu, ve smyslu získání technických prostředků pro splnění nároků odběratele, který požaduje realizaci projektu s podmínkami týkajícími se ochrany životního prostředí. Může se jednat o smluvní podmínku při uzavření kontraktu nebo při výběrovém řízení.

K jistému zvýhodnění může docházet při obchodování se zahraničím. Některé členské státy nabízí zaregistrovaným subjektům zjednodušené povinnosti podávání zpráv, méně kontrol, delší platnost různých povolení nebo nižší poplatky za odpady.

Systémem společnost zavede vyšší úroveň managementu a snižuje riziko průmyslových havárií. Tyto výhody mohou vést k lepším podmínkám při uzavírání úvěrových smluv nebo pojištění. Společnost může snížit svá rizika, zlepšit vztahy se zainteresovanými stranami, zlepšit pracovní prostředí, bezpečnost práce a angažovanost zaměstnanců. Systém napomáhá k zprůhlednění materiálových, energetických a finančních toků v podniku, vede k celkovému zlepšení fungování organizace a v neposlední řadě k prevenci proti sankcím a pokutám (10, 12, 27).

3 CÍL PRÁCE

Diplomová práce se zaměřuje na environmentální rizika, kterým může být životní prostředí vystavováno v důsledku podnikání ekonomických subjektů a také metody, které je možné použít pro jejich snižování. Bude proveden environmentální průzkum konkrétního podnikatelského subjektu z důvodu zjištění vztahu společnosti k životnímu prostředí a analýza nepřímých environmentálních aspektů na životní prostředí vybranou metodou. V práci budou navržena preventivní opatření pro jejich eliminaci nebo redukci.

4 MATERIÁL A METODY

Pro praktickou část práce je využito podkladů společnosti Technické služby Jeseník a.s. (TSJE). Tato společnost vznikla již v roce 1995 transformací příspěvkové organizace a po celou dobu je jejím vlastníkem město Jeseník. Proto jsou také orgány společnosti tvořeny zastupiteli a radními tohoto města. Chod společnosti zajišťuje 120 stálých zaměstnanců. Již z názvu vyplývá, že společnost má široký rozsah podnikatelských aktivit. V současné době využívá většinu svých kapacit pro město Jeseník a okolní obce. Různorodost prováděných činností je promítnuta do organizační struktury, kterou tvoří hospodářská střediska:

- Provoz správy a údržby komunikací

Úkolem střediska je výstavba, opravy a čištění komunikací, chodníků a parkovišť. V zimě provádí posyp cest, solení, plužení nebo odvoz sněhu. Každodenní náplní práce je také údržba autobusových zastávek, odvodňovacích zařízení, dopravního značení, výměna košů, rekultivace a provoz městských kašen. K provozu je také přidružená správa budov a pozemků, ve kterých v letních měsících funguje městské koupaliště.

- Provoz správy a údržby zeleně

Provoz se stará o veškerou zeleň města Jeseník, tedy o sečení a hrabání zelených ploch, o výsadbu a péči květinových záhonů, keřů, stromů a také živých plotů. V náplni práce má také opravu a obnovu laviček, pískovišť, dětských hřišť a soch. Celoročně udržuje hřbitovy a provozuje správu městského lesa.

- Provoz správy a údržby majetku

Středisko spravuje veškeré veřejné osvětlení, provádí výměnu, opravy a natírání světel. Dále také provozuje autodílnu, provádí zámečnické práce, opravy a nástřik separačních kontejnerů, výrobu hydraulických hadic a tlakového hydraulického potrubí. V neposlední řadě provádí ekologickou likvidaci motorových vozidel, mytí vozidel nebo servis klimatizací.

- Provoz odpadového hospodářství

Činností útvaru je odvoz domovního a ostatního odpadu pro celý region Jesenicka. Zaměstnanci provádí dotřídění separovaného odpadu, vývoz košů, odstranění domovního

a ostatního odpadu na skládce odpadů. Středisko provozuje sběrný dvůr a předává nebezpečný odpad k odstranění.

- Provoz pohřebnictví

Provoz pohřebnictví zajišťuje správu hrobových míst a pohřby zesnulých.

- Úsek ekonomický

Zajišťuje administrativní a ekonomickou činnost společnosti a vede skladové hospodářství. Nabízí také prodej nafty a materiálu (28).

4.1 ENVIRONMENTÁLNÍ PŘEZKUM

Prvním krokem pro zjištění vztahu společnosti k životnímu prostředí je provedení environmentálního přezkumu. Je nutné nahlížet na společnost jako na celek i na její dílčí části, kterými jsou hospodářská střediska. Tato střediska provozují odlišné činnosti, které jsou různě náročné na ochranu životního prostředí. Environmentální přezkum je proveden v každém vnitropodnikovém středisku s vedoucím pracovníkem.

K úvodnímu přezkoumání je využito základních listin činností organizace, dokumentace stávajícího systému řízení environmentálních záležitostí, informace o provozovaných zařízeních, procesech a provozech, doklady o nakládání s obaly a odpady, dokumentace související s emisemi do ovzduší a vod, informace o skladovaných nebezpečných látkách atd. Přezkum zahrnuje prohlídku pracovišť, dotazování vedoucích pracovníků i zaměstnanců, prostudování veškeré dokumentace týkající se problematiky, zaznamenávání, dokumentování a nakonec vyhodnocování zjištění.

4.2 ANALÝZA RIZIK

V práci je využíváno pojmu environmentální aspekt, který je definován jako: „*prvek činností, výrobků nebo služeb organizace, který má nebo může mít dopad na životní prostředí.*“ (29)

Nepřímý environmentální aspekt je pak: „*environmentální aspekt, který může být výsledkem vzájemného působení organizace a třetích osob a může být v určité míře ovlivněn organizací.*“ (29)

Právě nepřímé environmentální aspekty jsou předmětem analýzy a jsou identifikovány v jednotlivých vnitropodnikových střediscích ve vztahu ke třetím osobám, a tedy k dodavatelům, odběratelům a uživatelům (veřejnosti). K tomu je nápomocná následující tabulka, která názorně vyobrazuje tyto dílčí části.

Tabulka č. 2 - Členění společnosti pro podporu analýzy rizik

PROVOZY	Provoz správy a údržby komunikací			ASPEKTY
	Provoz správy a údržby zeleně			
	Provoz správy a údržby majetku			
	Provoz odpadového hospodářství			
	Provoz pohřebnictví			
	Úsek ekonomický			
	Odběratelé	Dodavatelé	Uživatelé (veřejnost)	
TŘETÍ OSOBY				

Analýzou What-if (W-I) probíhá identifikace nepřímých environmentálních aspektů. V rámci analýzy dochází k hledání možných následků situací vzniklých ze vztahu ke třetím osobám. Identifikace zahrnuje výčet jednotlivých environmentálních aspektů, ke kterým je nutno přiřadit:

- provoz společnosti – jedno nebo více vnitropodnikových středisek, ve kterých se aspekt vyskytuje
- třetí osobu – odběratelé, dodavatelé nebo uživatelé, jejichž působením na společnost aspekt vzniká
- činnost - konkrétní jednání, při kterém aspekt působí
- stav – běžná B nebo havarijní H situace, ve které se aspekt vyskytuje
- následek – negativní vliv na životní prostředí, který může aspekt způsobit
- příčina – důvod působení aspektu

Následující tabulka zobrazuje registr nepřímých aspektů a mimo sloupců pro identifikaci aspektů obsahuje také místo pro numerické hodnocení.

Tabulka č. 3 - - Registr nepřímých aspektů

Registr nepřímých aspektů									
Datum:									
Vyhotožil:									
Provoz	Třetí strana	Činnost	Aspekt	Stav	Následek	Příčina	P-st	Míra vlivu dopadu	Hodnocení

Numerická fáze je inspirována metodou Failure Mode and Effect Analysis (FMEA). V tomto případě jde však pouze o dvouparametrické ohodnocení nepřímých environmentálních aspektů, a to o hodnocení pravděpodobnosti a míry vlivu dopadu. Bodové hodnocení je voleno v rozsahu 1-5 bodů pro oba parametry (29-30).

Tabulka č. 4 – Hodnocení pro metodu FMEA

Míra vlivu dopadu	Pravděpodobnost	Bodové hodnocení
Žádná	Velmi nízká	1
Nízká	Nízká	2
Střední	Střední	3
Vysoká	Vysoká	4
Nebezpečná	Velmi vysoká	5

Míra vlivu dopadu

- Nepatrná – působí minimální vliv
- Nízká – vliv je patrný, není však potřeba naléhavé řešení
- Střední – významný vliv, který je potřeba brzy řešit
- Vysoká – závažný vliv, který je potřeba naléhavě řešit
- Nebezpečná – ohrožení životního prostředí

Pravděpodobnost

- Velmi nízká – téměř nepravděpodobný výskyt aspektu
- Nízká – aspekt se vyskytuje jen ojediněle
- Střední – příležitostný výskyt aspektu
- Vysoká – aspekt se vyskytuje často
- Velmi vysoká – výskyt aspektu je téměř nevyhnutelný

Výsledkem numerické fáze je vyčíslení hodnocení aspektů, které vzniká součinem ohodnocených parametrů, a zařazení do stupnice významnosti. Hodnoty významnosti se pohybují v rozmezí od 1 do 25 a míra významnosti se určí dle následující stupnice. Vyjádření je provedeno ke všem aspektům a pro jasné zobrazení hodnocení jsou připojeny zjednodušené tabulky čerpající data z registru nepřímých aspektů. Celý registr nepřímých aspektů je pak vyobrazen v příloze diplomové práce.

Tabulka č. 5 – Stupnice významnosti

Hodnocení	Významnost
15 - 25	Velmi významný
9 - 14	Významný
4 - 8	Málo významný
1 - 3	Nevýznamný

- **Nevýznamný** aspekt: není vyžadováno žádné zvláštní opatření. Aspekt však existuje a jeho významnost se může v průběhu času změnit. Proto je nutné i tyto aspekty dále zahrnovat do registru.
- **Málo významný** aspekt: je zapotřebí zvážit možná technická nebo organizační bezpečnostní opatření
- **Významný** aspekt: je vyžadováno naplánovat bezpečnostní opatření do blízkého časového termínu
- **Velmi významný** aspekt: je nutné urychlené provedení opatření pro snížení významnosti vlivu na životní prostředí

5 VÝSLEDKY

5.1 ANALÝZA SPOLEČNOSTI

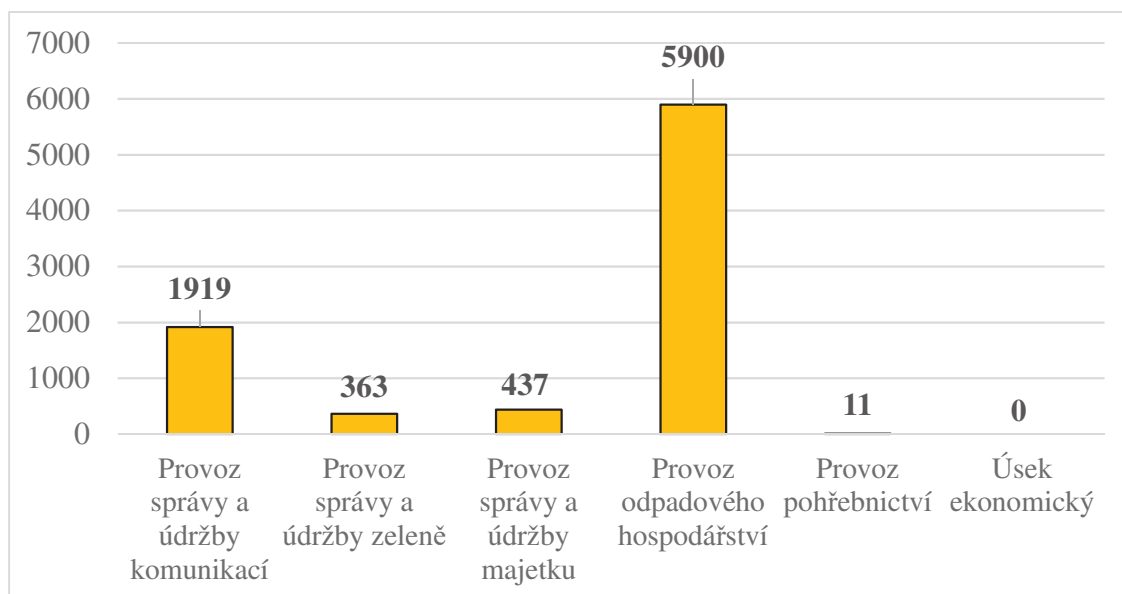
Pro zjednodušení následujícího environmentálního přezkumu byla nutná jednoduchá analýza společnosti. Zaměření bylo kladeno na její strategii, schopnosti a produktivitu.

Společnost je už velmi rozvinutá a dobře funguje. Jejím cílem je udržet rozsah činností, které provozuje a také zajistit zvyšování kvality za podmínek ekonomické schopnosti v konkurenčním prostředí regionu. Je přímo vázána na město a velké množství prací je zaměřeno na komunální sféru. Je nezbytné městu poskytnout maximální servis, aby nejen veškeré činnosti byly zachovány, ale i dále zdokonalovány a rozvíjeny. Vedení společnosti chce stále udržovat získané schopnosti společnosti operativně reagovat na mimořádné situace, kalamity, havárie nebo povodně, které v tuto chvíli provádí díky dostatečnému počtu pracovníků, vybavení a dlouholetým zkušenostem.

TSJE je držitelem mnoha oprávnění, jedná o živnostenské listy, koncesní listiny nebo o rozhodnutí Krajského úřadu Olomouckého kraje, konkrétně odboru životního prostředí a zemědělství, které ji opravňuje k výkonu činností spojených zejména s nakládáním s odpady. Rovněž je držitelem certifikátů potvrzujících dodržování systému řízení jakosti (ISO 9001:2009), systému řízení vedoucí k ochraně životního prostředí (ISO 1400:2005) a systému řízení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (OHSAS 18001:2008).

Společnost pro svou činnost vlastní velké množství dlouhodobého majetku, v hodnotě 50 653 tis. Kč. Majetek zahrnuje pozemky stavby, nákladní i osobní automobily, stroje a zařízení využívané k činnostem. Veden je sklad materiálu a zásob jehož hodnota se pohybuje kolem 2 000 tis. Kč. Finančních prostředků má společnost ke svým potřebám zajištěno dostatek. Zisk vnitropodnikových provozů za rok 2016 činí 8 630 tis. Kč. V následující tabulce je zřejmý podíl jednotlivých provozů.

Graf č. 2 – Zisk jednotlivých středisek



5.2 ENVIRONMENTÁLNÍ PŘEZKUM

5.2.1 Organizace podniku, struktura a odpovědnost

Kompetence v oblasti environmentální problematiky přísluší manažerovi Environmentálního systému řízení (EMS), kterým je jmenován ředitel společnosti. Povinnosti v oblasti ochrany životního prostředí jsou pro manažera EMS blíže specifikována v Organizačním řádu společnosti a v Příručce Integrovaného systému řízení (ISŘ). Z těchto dokumentů vyplývají pravomoci odpovědného pracovníka, nejsou však charakterizovány jeho kvalifikační předpoklady.

5.2.2 Přezkoumání stávajících metod a postupů

Komplikovanější procesy z pohledu vlivu na životní prostředí ve společnosti samozřejmě jsou. Sama organizace hodnotí jako jednu z nejnáročnějších aktivit ve společnosti činnost provozu odpadového hospodářství, která je mimo jiné prováděna na skládce odpadů, kde je nutností zabránit průsakům odpadních vod do půdy a dále do spodních vod a vodního toku nebo vznícení skládky.

V rámci budování ISO 14001:2005 byla ve společnosti již od jeho počátku v roce 2003 vytvořena dokumentace v požadované struktuře pro uvedenou normu. Zaměstnanci

absolvují potřebná školení a probíhají interní audity. V důsledku toho jsou pak vyvozována nezbytná nápravná opatření. Některé tyto funkční systémové prvky působí jako dobrý základ pro možný systém environmentálního řízení. V případě jeho zavádění by podstatným způsobem mohly ušetřit čas i usnadnit práci. Při průzkumu nevyplývala nutnost dle požadavků ISO 14001:2005 doplnit stávající systém o nové dokumenty.

5.2.3 Dodržování právních a jiných požadavků

K činnostem společnosti se v současné době vztahuje velké množství právních a jiných předpisů upravujících oblast ochrany životního prostředí. Společnost má vytvořený seznam předpisů týkajících se jejich činností. Tento seznam jednou ročně aktualizuje. Není však vytvořen ustálený postup pro jejich identifikaci a plnění. Zákonné povinnosti jsou však společností dodržovány. Svědčí o tom zprávy z pravidelných kontrol České inspekce životního prostředí nebo informace, že společnosti nebyla udělena žádná pokuta či sankce za dobu její působnosti.

5.2.4 Environmentální aspekty a vlivy

Environmentální přímé aspekty jsou identifikovány zvlášť v každém vnitropodnikovém útvaru. Pro každý útvar je vytvořen jejich registr ztvárněný tabulkou, která obsahuje jednotlivé přímé aspekty a jejich identifikační čísla, oblast nebo činnost, kde se v podniku nachází a dopad na životní prostředí. Významné u těchto registrů je hodnocení jednotlivých aspektů. Od určité hranice závažnosti jsou jim navrhována opatření a jsou pravidelně obnovována. Nepřímé environmentální aspekty společnost v současné době neidentifikuje.

5.2.5 Vnější vztahy

Areál společnosti leží na hranici obce Jeseník a Česká Ves. Dá se říci, že jde o méně obydlenou oblast. Nejbližší část s vyšším počtem rodinných a panelových domů oddělují dvě komunikace a řeka. Druhou stranu areálu obklopuje zahrádkářská kolonie posazená do svahu. Přímo v areálu se ve větší míře pohybují vozidla v ranních hodinách při přípravě práce a odjezdu do různých míst města a okolních obcí. Činnosti v areálu jsou prováděny ve středisku odpadového hospodářství, které dováží kontejnery s odpadem a odváží roztříděné do skladů nebo mimo areál v nepravidelných intervalech.

V rámci tohoto provozu také přijíždí zákazníci do areálu z důvodu návštěvy sběrného dvora. Dále nepravidelně přijíždí automobily střediska komunikací pro potřebný materiál k jejich práci.

V areálu se nachází také autodílna spadající pod provoz správy a údržby majetku, ke které nepravidelně přijíždí zákazníci z důvodu potřeby opravy aut, výroby a oprav hydraulických hadic, mytí automobilů a odevzdání aut k likvidaci. Zákazníci také přijíždí vozidly do areálu z důvodu možnosti nákupu nafty.

Největší význam na nespokojenost obyvatel by mohl mít hluk a zplodiny z většího počtu nákladních a osobních aut pohybujících se v areálu. Nicméně hustota osídlení v této části města není vysoká, proto na obyvatele činnosti společnosti v současné době nepůsobí negativně. Ve větší míře pak práce probíhají ve středu města s více zalidněnou oblastí. Dochází k sečení trávy, ořezu stromů, opravě komunikací a vývozu kontejnerů na odpady. Tyto vlivy jsou již výraznější z pohledu hluku a kontaminace ovzduší. Nedochází však ke sporům s obyvateli nebo ostatními subjekty.

5.2.6 Náklady na životní prostředí

Enviromentální náklady, tedy náklady na ochranu životního prostředí, nejsou v podniku samostatně sledovány. Jejich výše nelze jednoznačně určit bez analytického rozčlenění od ostatních nákladů v účetnictví. Tyto náklady jsou proto účetně neprůhledné.

5.2.7 Závěr přezkumu

Díky úvodnímu environmentálnímu přezkoumání bylo možné prověřit vztah podniku k ochraně životního prostředí. Chování společnosti je v souladu s veškerými souvisejícími zákony. Nebylo zjištěno žádné pochybení, za které by měla být společnost postihnuta. Z důvodu dodržování normy ISO 14001:2005 jsou společností sledovány přímé environmentální aspekty, nejsou však charakterizovány jejich cílové hodnoty.

Snahou společnosti je, aby všichni zaměstnanci byli s problematikou ochrany životního prostředí seznámeni. Společnost pořádá pravidelná školení k činnostem, které mohou působit závažnější vlivy. Zaměstnanci jsou také vyzýváni k upozornění managementu na tyto negativní vlivy. Navzdory tomu některým zaměstnancům chybí uvědomění si závažnosti této problematiky.

5.3 ENVIRONMENTÁLNÍ NEPŘÍMÉ ASPEKTY

Po environmentálním přezkumu bylo zacíleno na nepřímé environmentální aspekty, kterým společnost do současné doby nevěnovala žádnou pozornost.

5.3.1 Osoby v areálu

Velké množství aspektů se vyskytuje v rámci společnosti jako celku a nejsou přiřazena k žádnému vnitropodnikovému středisku. Jedná se obecně o dodavatele, odběratele i uživatele vyskytující se v areálu společnosti, díky nimž některé nepřímé aspekty vznikají. Pravděpodobnost výskytu těchto aspektů je vysoká, vlivy na životní prostředí jsou však v této souvislosti nízké. Může se jednat o spotřebu přírodních zdrojů, produkování odpadu nebo pohyb po areálu automobilem. I v případě málo významného aspektu může společnost zavést opatření.

Tabulka č. 6 – Nepřímé environmentální aspekty – část 1

Č.	Činnost	Aspekt	Následek	Hodnocení
1.	Auta třetích stran v areálu	výfukové plyny	emise do ovzduší	8
2.		hluk	obtěžování okolí	4
3.		nafta	čerpání přírodních zdrojů	8
4.	Havárie automobilu v areálu, únik provozních látek	úraz zúčastněných osob	ohrožení lidského zdraví	6
5.		nafta a provozní kapaliny	kontaminace vody	3
6.			kontaminace půdy	3
7.	Výskyt o v prostorách společnosti	spotřeba vody	čerpání přírodních zdrojů	4
8.		spotřeba elektřiny	čerpání přírodních zdrojů	4
9.		produkce odpadních vod	zatěžování ŽP	4
10.		odpady	ukládání odpadů	4

Například společnost může snížit množství vyskytujících se třetích osob v areálu, které přijíždí a přichází do prostor společnosti jen pro zjištění informací. Potřebné informace by mohl poskytovat určený zaměstnanec skrz zavedení tzv. Live chatu na jejich internetových stránkách. Vhodně se jeví varianta administrativního pracovníka, který celou svou pracovní dobu tráví u počítače. Navrhnuté opatření by však mohlo být

nákladnější z důvodu druhu webových stránek, které společnost využívá. Tyto stránky byly naprogramované již dříve na zakázku a přidání funkce live chatu je náročnější než u jiných webových stránek, např. vytvořených pomocí redakčního systému. S přihlédnutím k hospodářským výsledkům společnosti by náklady spojené se zavedením byly zanedbatelné. Po určité době by mohla být provedena analýza využívání, nicméně z důvodu naprogramování webových stránek by tato funkce byla stálá i při žádném nebo minimálním využívání.

Navrhnuté opatření ve vztahu k dodavatelům by mohlo být zavedeno na základě kontroly minimálně potřebné skladové zásoby. Funkci hlídání minimální skladové zásoby v současné době nabízí velké množství ekonomických softwarů, a i společnost jeden z nich využívá. V důsledku toho by mohlo být sníženo množství dodávek do společnosti. Objednávka by byla provedena zaměstnancem až ve chvíli nutné potřeby zásob. Samozřejmě za předpokladu, že nebude ohrožen chod prací z důvodu nedostatku materiálu.

Všechny objednávky však nejsou zabezpečovány ekonomickým úsekem, který provozuje skladové hospodářství. Objednávky probíhají i v ostatních provozech. V důsledku toho je možné, že dochází ve společnosti až k 12 dodávkám denně. Urgentnější nákupy navíc probíhají i osobně v dostupných obchodech. Bylo by vhodné systém sjednotit pro celou společnost prostřednictvím skladového hospodářství, které již velké množství zásob na starosti má. Pokud by však šlo o uspokojení objednávek celé společnosti muselo by se nejspíš jednat o celodenní práci jednoho určitého zaměstnance. Za pomoci nového objednávkového systému, do kterého by jednotlivá střediska zadávala objednávky by tento pracovník, s přihlédnutím naléhavosti, sjednotil objednávky a v pravou chvíli potřebný materiál objednal. Výsledkem by mohlo být výrazně nižší množství objednávek. V současné době společnost přechází na nový ekonomický software a chystá změny v organizaci práce svých administrativních pracovníků. Návrh na takovou změnu v objednávkovém systému společnost hodnotí jako zajímavou a chystá se k ní přihlédnout v okamžiku stanovování nové organizace práce.

Všechna výše navržená opatření by mohla snížit množství vyskytujících se osob v areálu společnosti, tzn. i méně automobilů a nižší pravděpodobnost havárií.

Nový systému objednávek by měl vliv také na další nepřímý aspekt vyskytující se ve společnosti. Jedná se o nebezpečí úniku chemických a nebezpečných látek při dodávkách. Při snížení počtu dodávek by došlo také ke snížení pravděpodobnosti jejich výskytu. Předcházet možnému negativnímu vlivu na životní prostředí je však potřeba i v souvislosti s manipulací s nebezpečnými látkami při realizované dodávce. Ve větším množství se ve společnosti vyskytují nebezpečné látky, např. nemrznoucí směs (NS) do chladičů, brzdová kapalina, acetylen, kyslík, motorová nafta, automobilový benzín, aerosoly, propan-butan, technický benzín, minerální oleje, nemrznoucí směs do odstříkovací a chlornan sodný. Tyto látky jsou do společnosti pravidelně dodávány, společnost je skladuje a v průběhu času jsou spotřebovávány. V následující tabulce jde vidět jejich průměrná roční spotřeba a množství dodávek u kterých působí nepřímý environmentální aspekt, kterým je nebezpečí úniku těchto látek při dodávkách.

Tabulka č. 7 – Spotřeba vybraných nebezpečných látek

Nebezpečná látka	Roční spotřeba	Počet objednávek za rok
NS do chladiče	400 l	2
Brzdová kapalina	15 l	5
Acetylen	40 kg	4
Kyslík	200 l	4
Motorová nafta	130 000 l / 720 000 l	50
Automobilový benzín	3 500 l	48
Aerosoly	70 kg	5
Propan-butan	50 kg	2
Technický benzín	74 l	12
Minerální oleje	2000 l	12
NS do ostříkovačů	300 l	12
Chlornan sodný	70 kg	9

Barvy, ředidla a oleje jsou nakupovány osobně až dle aktuální potřeby při prováděných pracích. Pro bezpečnou manipulaci může společnost zavést školení svých zaměstnanců přebírajících dodávky a provádět kontrolu nad zaškolením

dodavatelů. Tyto školení by prováděl pracovník zabývající se bezpečností a ochranou zdraví při práci (BOZP) a požární ochranou (PO), který je ve společnosti zaměstnán. Náklady na opatření jsou minimální a implementace bezproblémová. Analýza jeho účinnosti je možná z hlášení zaměstnanců o vzniku havárií.

Tabulka č. 8 – Nepřímé environmentální aspekty – část 2

Č.	Činnost	Aspekt	Následek	Hodnocení
11.	Dodání nebezpečných látek	únik nebezpečných látek při poškození obalu	kontaminace vody	2
12.			kontaminace půdy	2
13.			emise do ovzduší	4
14.			ohrožení lidského zdraví	4

5.3.2 Nepatřičný odpad v kontejnerech

Jeden z problémů, který musí společnost řešit je, že někteří občané, uživatelé služeb prováděných organizací, nejdou společnosti pořádně dostatečně naproti k efektivní spolupráci. Nejenže někteří samotní netřídí odpad, naopak práci společnosti často i ztěžují. Významný environmentální aspekt vzniká denně při vyhazování nepatřičných odpadů do kontejnerů na tříděný odpad. Velice často se může jednat o nebezpečné odpady, které nejenže mohou způsobit kontaminaci vody, půdy, ovzduší nebo ohrozit lidské zdraví, mohou znehodnotit také vytrízený odpad v kontejneru. Očima společnosti může jít o znehodnocení materiálu, který by mohl být v budoucnu využitý pro zhotovení nových výrobků. Opatření k těmto aspektům se hledá těžce. Může jít o zavedení vyššího informování ohledně důsledků takového chování. Například výlepem informací na jednotlivé kontejnery. Při využití vlastních prostředků společnosti by tvorba nalepovacích plakátů nemusela být nákladná. Jisté ale není, jak často by se musely plakáty obnovovat z důvodu využívání ve venkovních prostorech a následného jednoduchého poškození. Je možné také průběžné kontrolování kontejnerů zaměstnanci, zda se v kontejnerech nevyskytují nepatřičné odpady. Protože se zaměstnanci během dne na různých místech města Jeseník vyskytují, neměl by být problém určit několik z nich, kteří během dne vždy určité kontejnery zkontrolují. Kontrola navržených opatření je

možná za předpokladu vytváření evidence situací, kdy se nepatřičný odpad v kontejnerech nacházel.

Tabulka č. 9 – Nepřímé environmentální aspekty – část 3

Č.	Činnost	Aspekt	Následek	Hodnocení
15.	Vhazování nepatřičných odpadů do kontejnerů na tříděný odpad	nebezpečné látky	kontaminace vody	8
16.			kontaminace půdy	8
17.			ohrožení lidského zdraví	12
18.			emise do ovzduší	8

5.3.3 Odběratele odpadu

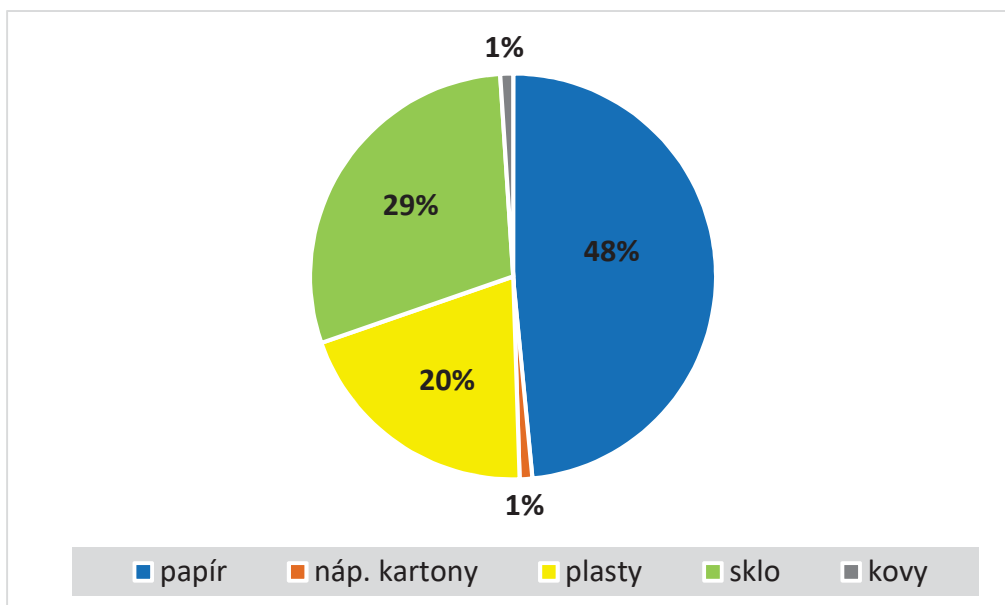
Společnost by v rámci sledování nepřímých environmentálních aspektů měla zacílit i na své odběratele. Nejedná se však o obecné odběratele podniku, ale pouze o provozu odpadového hospodářství. A nejde také o klasické odběratele prováděných služeb, ale o podniky, které od TSJE odebírají odpad pro další zpracování nebo pro likvidaci. Tyto společnosti jsou jistě vázány předpisy a zákony týkajícími se správné likvidace a zpracování odpadů. Jejich vztah k životnímu prostředí však může být různý a TSJE si v některých situacích svého odběratele může vybrat a řídit s ním vztahy prostřednictvím smluv, které budou koncipovány s ohledem na životní prostředí.

Tabulka č. 10 – Nepřímé environmentální aspekty – část 4

Č.	Činnost	Aspekt	Následek	Hodnocení
19.	Odprodej vytríděného odpadu	vytríděný odpad	nesprávné zpracování	3
20.	Likvidace nebezpečného odpadu	nebezpečný odpad	nesprávná likvidace	3

Společnost za rok 2016 vytrídila celkem 1 550 tun odpadu, který prodává k dalšímu zpracování. Z hlediska váhy jde o 749 tun papíru, 18 tun nápojových kartónů, 306 tun plastů, 454 tun skla a 22 tun kovu. Mimo to zabezpečila 203 tun nebezpečného odpadu k likvidaci. Výběrem vhodného odběratele a řízení vztahů skrz vhodné smluvní vztahy mohou mít za následek minimalizaci nepřímých environmentálních aspektů, které vznikají za předpokladu méně šetrného nebo nevhodného zpracování a nesprávné likvidace dodávaného odpadu.

Graf č. 3 – Složky vytríděného odpadu



Vytvoření smluv s odběrateli by se mohlo prodražit. Jejich správné vytvoření může vyžadovat právní služby, které by musela společnost zaplatit. Není také jasná samotná reakce odběratelů. Tato varianta opatření se samotné společnosti nejeví jako vhodná.

5.3.4 Ekologické škody

Provoz správy a údržby komunikací při prováděných pracích pro město Jeseník i fyzické osoby může zjistit výskyt starších ekologických škod nebo stávajícího negativního vlivu na životní prostředí. Při nejmenším je nutné, aby společnost apelovala na majitele prostoru, na kterém negativní vliv vznikl nebo vzniká ohledně jejich nápravy. V takovém případě mohou negativní vlivy vznikat například kontaminací vody, půdy

nebo ovzduší nebezpečnými látkami. V tomto případě nebylo nalezeno jiné vhodné opatření.

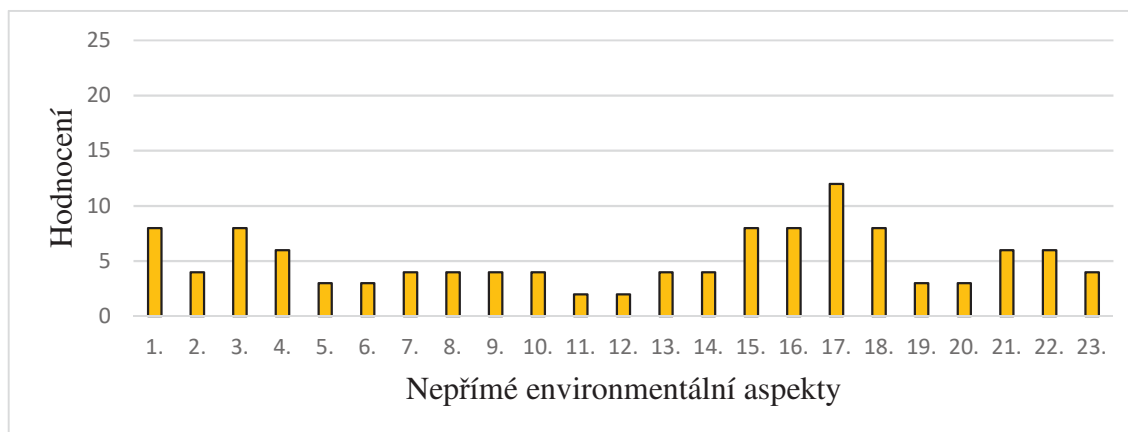
Tabulka č. 11 – Nepřímé environmentální aspekty – část 5

Č.	Činnost	Aspekt	Následek	Hodnocení
21.	Zjištění starých i aktuálních ekologických škod	nebezpečné látky	kontaminace vody	6
22.			kontaminace půdy	6
23.			emise do ovzduší	4

5.3.5 Hodnocení - shrnutí

Většina nepřímých environmentálních aspektů společnosti jsou málo významné až nevýznamné. Nejvyššího hodnocení dosáhlo riziko poškození zdraví nebezpečnými látkami, které se mohou objevit v kontejnerech na tříděný odpad. Ohrožení v takovém případě v největší míře spadá na zaměstnance společnosti, kteří musí s takovým odpadem manipulovat. Na stupnici významnosti jde o jediný významný aspekt. Ohrožení v souvislosti s nepatřičným odpadem v kontejnerech spadá dále na ovzduší, vodu či půdu, která může být v důsledku vlivu aspektu kontaminována, nicméně dosahuje nižšího hodnocení. Do nevýznamných nepřímých aspektů pak spadá nafta a provozních kapaliny, které mohou kontaminovat vodu a půdu při haváriích automobilů v areálu společnosti. Dále do této skupiny byly zařazeny nebezpečné látky, které by nedopatřením při dodávkách mohly svým únikem ohrozit některé části životního prostředí. Do nevýznamných aspektů se nakonec zařadil i vytříděný odpad a nebezpečný odpad, který společnost odprodává. Aspekt by působil ve chvíli, kdy by odběratelé tento odpad nevyužili nebo nezlikvidovali tak, jak bylo předpokládáno.

Graf č. 4 – Hodnocení jednotlivých nepřímých environmentálních aspektů



Tabulka č. 12 - Hodnocení jednotlivých environmentálních aspektů

Č.	Aspekt	Následek	Hodnocení
1.	výfukové plyny	emise do ovzduší	8
2.	hluk	obtěžování okolí	4
3.	nafta	čerpání přírodních zdrojů	8
4.	úraz zúčastněných osob	ohrožení lidského zdraví	6
5.	nafta a provozní kapaliny	kontaminace vody	3
6.		kontaminace půdy	3
7.	spotřeba vody	čerpání přírodních zdrojů	4
8.	spotřeba elektrické energie	čerpání přírodních zdrojů	4
9.	produkce odpadních vod	zatěžování životního prostředí	4
10.	odpady	zátěž přírody v podobě ukládání odpadů	4
11.	únik nebezpečných látek při poškození obalů	kontaminace vody	2
12.		kontaminace půdy	2
13.		emise do ovzduší	4
14.		ohrožení lidského zdraví	4
15.	nebezpečné látky	kontaminace vody	8
16.		kontaminace půdy	8
17.		ohrožení lidského zdraví	12
18.		emise do ovzduší	8
19.	vytríděný odpad	nesprávné zpracování	3
20.	nebezpečný odpad	nesprávná likvidace	3
21.	nebezpečné látky	kontaminace vody	6
22.		kontaminace půdy	6
23.		emise do ovzduší	4

5.4 NÁVRHY

5.4.1 Návrhy společnosti zastupitelstvu města Jeseník

V návaznosti na environmentální přezkum je možné společnosti doporučit změny, které by jí napomohly k ještě vyšší zodpovědnosti za její činnosti, které na životní prostředí negativně působí. Nepřímé environmentální aspekty jsou typické tím, že je společnost může jen částečně ovlivnit. Pozitivní skutečností je, že TSJE mají možnost navrhnout městu Jeseník změny služeb, které pro něj vykonává. Tyto změny mohou být pozitivní na snižování negativního vlivu na životní prostředí. Po podání podnětu pro změnu Zastupitelstvu města Jeseník už pak záleží jen na jeho vyjádřeném souhlasu nebo nesouhlasu k této změně. Prvním bodem doporučení by se mohla vztahovat k výměně žárovek na veřejném osvětlení za úspornější alternativu, tedy úsporné zářivky. V rámci osvětlení celého města by se jednalo opravdu o značnou úsporu energií. Životnost takových zářivek by nebyla zkracována častým rozsvícením a pravděpodobně by nedocházelo k častějšímu rozbití, u kterého je nebezpečný únik toxických látek. Výhodou je také, že většina jejich součástí se dá recyklovat. Dalším návrhem by mohla být změna v systému sečení trávy. Rozloha obhospodařované oblasti je veliká. Veškeré travnaté plochy se udržují sekačkami nebo křovinořezy, které jsou poháněné benzínem. V některých místech by se možná dala zajistit varianta méně působící hlukem na okolí, výfukovými plyny na ovzduší a spotřebou benzínu na celkovou spotřebu přírodních zdrojů. Ve špatně přístupných místech se dá využít pronájmu ovcí, které jsou samozřejmě volbou, která musí být dobře promyšlena a zalkulována. Variantou v městských částech je pak využití elektrických sekaček, které sice spotřebovávají elektrickou energii, ale z hlediska životního prostředí se jedná o ekologičtější alternativu než sekačky benzínové.

5.4.2 Návrhy pro společnost TSJE

Společnost v rámci zavedení ISO 14001:2005 má zvoleného manažera EMS. Tímto manažerem je vždy ředitel společnosti. Jeho funkce je však zvolena na základě pozice ve společnosti, a ne na základě vzdělání a zkušeností v této oblasti. Pro efektivní řízení s ohledem na životní prostředí by měly být stanoveny klasifikační předpoklady pro vykonávání pozice manažera EMS.

Je jasné, že veškerá opatření, změny a školení týkající se environmentu stojí společnost nemalé finanční prostředky. Pokud však společnost neumí vyčíslit tyto náklady, nemůže je efektivně snižovat. Společnost by měla zvláště sledovat environmentální náklady, které ji napomohou k lepšímu EMS. Bude vědět, jaká opatření byla nejdražší, ale také jaké úspory společnosti donesla.

Z důvodu certifikace ISO 14001:2005 společnost identifikovala a navrhla opatření k přímým environmentálním aspektům. Pro jejich snižování by však mohla navrhnout cílové hodnoty s termíny jejich splnění. Tento systém vede k efektivnějšímu snižování vlivu na životní prostředí. První environmentální cíle by mohly pro společnost vypadat následovně.

Tabulka č. 13 – Environmentální cíle

Cíl	Program	Termín
Snížení množství spotřebovávaného kancelářského papíru o 25 %	Oboustranný tisk, využívání elektronických dokumentů	01.01.2018
Úspora energie u světel v místech s dlouhým svícením	Postupná výměna žárovek za úsporné zářivky	31.12.2018
Snížení spotřeby energií a emisí CO ₂ u budovy skladu a autodílny	Provedení zateplení na budově skladu, autodílny	01.06.2019

Ač se to nemusí zdát, spotřeba papíru je opravdu přímým environmentálním aspektem společnosti a v hodnocení je stanoven jako nevýznamný. I v takovém případě se dá analyzovat množství, které je spotřebováváno. V TSJE se jedná v průměru o 15 875 kusů papíru, který je měsíčně spotřebován celou společností. V přepočtu na balení po 500 kusech papíru jde přibližně o 32 kusů balení. Protože společnost zatím nezavedla doporučení pro snížení spotřeby papíru, nemělo by být náročné jednoduchými změnami spotřebu papíru ovlivnit. Prvním krokem by bylo nastavit na všechny počítače výchozí tištění oboustranně, dalším krokem pak dát pokyn k zasílání podkladů využívaných ve společnosti elektronicky. Výroba papíru je náročná na životní prostředí spotřebou vody a energie, emisemi oxidů síry a dusíku a samozřejmě spotřebou dřeva, to má také za následek likvidaci deštných pralesů a snižování druhové rozmanitosti (18). Protože

společnost nemá blíže odpozorováno množství využívaného papíru nadbytečně, je vhodné na začátku stanovit vyšší úsporu a po půlročním zhodnocení pak dle výsledků podniknout další opatření či navrhnout nižší cílové hodnoty. Snížení spotřeby kancelářského papíru o 25 % znamená 8 ks balíku, které by nemusely být využity.

Byla navržena výměna úsporných zářivek pro veřejné osvětlení, stejně tak by byly vhodné i na osvětlení v areálu společnosti ve venkovních i vnitřních prostorách. Obdobně se jedná o úsporu energií a šetrnější variantu z hlediska recyklace. Konkrétní cílová hodnota v úspoře energie nelze odhadnout. Určitý přínos pro životní prostředí je však pravděpodobný.

Již v roce 2011 proběhla oprava fasády na administrativní budově společnosti spolu s jejím zateplením. V areálu společnosti se nachází i budova skladu a autodílny, která je v současné době klasifikována v energetické náročnosti budov ve třídě G a od jejího provedení nebyly na budově, kromě výměny oken, provedeny žádné úpravy z důvodu úspory tepla. Za rok 2016 tyto prostory bez energeticky úsporných opatření spotřebovaly 18 332 m³ plynu. V rámci environmentálních cílů jde o úsporu neobnovitelných zdrojů, kterým plyn je, nejde však přesně říci přesnou cílovou hodnotu. Záleželo by na konkrétních požadavcích společnosti a jejich finančních prostředcích, které by byla ochotna do návrhu investovat.

V návaznosti environmentální přezkum a analýzu environmentálních nepřímých aspektů se systém EMAS jeví jako vhodný nástroj, kterým by mohla společnost vylepšit svůj vztah k ochraně životního prostředí.

7 DISKUZE

Zapojení jednotlivých osob do ochrany životního prostředí působí velice pozitivně, i když je takové chování prakticky nevyhnutelné ve chvíli, kdy si uvědomí, že bez účinných opatření ztrácí jejich život kvalitu a udržení kvality života budoucích generací není jisté. Stejně jako jednotlivci zastávají určitý postoj k tomu být při jejich životě šetrní k životnímu prostředí, osoby na postech vedení společnosti svým postojem dále ovlivňují celý podnikatelský subjekt skládající se nejen z hmotných a nehmotných statků, ale v tomto případě hlavně zaměstnanců. Pokud je vynechána povinná zodpovědnost, kterou ekonomickým subjektům přiřazují různé zákony, záleží pak zcela na pocíťované zodpovědnosti jednotlivých společností k životnímu prostředí nebo na motivaci, kterou může být například propagace společnosti. Ať už společnosti dělají environmentální aktivity z jakéhokoliv důvodu, vždy tato činnost působí kladně.

Analýza společnosti měla možnost přiblížit její hospodaření a poukázala na to, že její výběr pro tuto práci byl vhodný. Její aktivita a široký rozsah podnikání měl za následek možnost rozsáhlého environmentálního přezkumu a nalezení mnoha oblastí, kde environmentální nepřímé aspekty hledat. Naopak při jejím zodpovědném podnikání se hůře hledají návrhy na zlepšení. V tomto případě návrhy na snížení nepřímým environmentálních aspektů.

Environmentálním přezkumem byla zjištěna organizace podniku, struktura a odpovědnost vztahující se k činností podporujícím ochranu životního prostředí, dále došlo k přezkoumání stávajících metod a postupů a dodržování právních a jiných požadavků. Ve společnosti nebyly nalezeny žádné přestupky či závažné nedostatky v dokumentaci. Je však pravda, že bylo spíše z jisté míry potvrzeno očekávané. Společnost by s největší pravděpodobností nemohla vlastnit certifikát ISO 14001:2005 pokud by nějakým závažnějším způsobem neplnila své povinnosti a závazky.

V práci byly vyhodnoceny environmentální nepřímé aspekty. Je téměř jisté, že provedení vyhodnocení například některým zaměstnancem ve společnosti nebo osobou zabývající se touto problematikou by bylo z části nebo úplně odlišné. Identifikace nepřímých aspektů metodou W-I je jednoduchá, nicméně nezaručí, jako v případě této analýzy rizik, že posuzovatel nevědomky některý nepřímý aspekt nevynechal, tedy, že jej některá z otázek “co se stane, když...” nenapadla. Podrobná identifikace nepřímých

aspektů je však nutná až ve chvíli snahy o registraci v programu a v tu chvíli by bylo nutné žádný z těchto aspektů nevynechat. Samotné ohodnocení pravděpodobnosti výskytu aspektu a míry vlivu dopadu je na základě subjektivních zkušeností. Opírá se vnímání nebezpečí i jeho nepříznivých vlivů jednotlivcem.

Z práce vyplynulo doporučení pro společnost zavést systém EMAS. V rámci zjištěných příznivých skutečností i nedostatků společnosti se jeví nový systém jako vhodný. I v tomto případě je takové rozhodnutí na základě subjektivního pocitu. Protože nebyly nalezeny závažné přestupky, mohla by se pro jiného posuzovatele zdát společnost dostatečně odpovědná k životnímu prostředí a zavedení systému by se mu zdálo zbytečné. Neodmyslitelně je k zavedení systému potřeba finančních prostředků, pracovní síly a jistě mnoho úsilí. Na základě poznání společnosti je pravděpodobné, že pokud se pro zavedení systému rozhodne, zvládne ho zavést i udržovat. Společnost je dlouhodobě prosperující, a i vyšší náklady spojené se zavedením nebo udržováním EMAS by jí neměly činit problémy. Při doporučení pro systém je však bráno v potaz současné vedení společnosti, které se svým postojem jeví jako schopné navrhnuté změny realizovat. Protože vedení společnosti se mění v závislosti na členech rady a zastupitelstva města Jeseník, nemusí být jasné, jaký postoj zaujmou k navrhovanému systému budoucí členové managementu společnosti.

Ve fázi rozhodování by se však společnost měla zabývat výše zmíněnou motivací. Pokud by společnost nepotřebovala výhody jako je utvoření si dobrého vnějšího obrazu, může některé návrhy realizovat i bez zavedení systému EMAS. Tuto činnost by tvořila jen v rámci vlastního zájmu k životnímu prostředí, a ne kvůli jménu společnosti a propagaci. V takovém případě by nebyla společnost zatížena kontrolami, financovala by pouze změny, které uzná jako vhodné nebo potřebné. Naopak by však neměla kontrolní složku, která by ji například potvrdila správnost jejího počínání nebo ji byla z části motivací. Nelze však systému EMAS upřít jeho propracovanost. Celý systém od přezkumu k jeho zavedení, udržování až ke kontrolám je začleněn do celkového řízení společnosti a je součástí každodenních činností organizace.

ZÁVĚR

Ekonomické subjekty mohou a často také mají vlastní způsoby snižování rizik na životní prostředí, které v souvislosti s jejich činností vznikají. Vede je jejich vlastní iniciativa nebo se inspirují u jiných společností. Nelze zcela jednoduše zhodnotit vztah českých ani zahraničních společností k životnímu prostředí i jejich aktivity vedoucí k šetrnosti. Docela určitě je nutné se jako první podívat na prostředí, ve které svou činnosti provádí. Rozdíly v možnostech na celém světě jsou výrazné, nicméně prakticky všude je určitý podnět, který vede subjekty k ohleduplnosti. Sjednocený systém Evropské unie k probírané problematice se jeví velice pozitivně. Subjekty těchto států mají širokou škálu možností, které mohou využívat a které jim jsou inspirací.

Provedená analýza společnosti s návrhem opatření na nepřímé environmentální aspekty nebo zavedení tvorby cílových programů mohou být pro společnost prvním krokem v otevření nových obzorů, které se v oblasti environmentálního řízení nachází. Může se zabývat jen některou částí z celého systému nebo se naopak pokusit o jeho aplikaci.

Systém EMAS svojí propracovaností působí náročně. Proniknutím do jeho požadavků se můžou zdát některé jeho prvky zbytečné. Zcela prokazatelně má však i v základu velké množství dobrých myšlenek, které mohou společnosti vést tím správným směrem. Jedná se o dobrý návod k zajištění ohleduplnosti k životnímu prostředí. Není však jedinou záležitostí, kterou by společnost mohla svou ohleduplnost prokázat. Představeno bylo mnoho nástrojů, které mohou společnosti využít pro snižování rizik na životní prostředí. Všechny nástroje ale mají jeden společný základ, kterým je sjednocení myšlení lidí v této problematice. K úspěšnému řešení je nutná spolupráce nejen osob v jedné organizaci, ale i v okolí společnosti.

Jistý posun od dřívějších dob je zřejmý. Není však jisté, že je dostatečně rychlý v porovnání s technologickým pokrokem. Je na každém jedinci, aby si nutnost ochrany přírody uvědomil, ale otázka času, zda už dneska není pozdě.

SEZNAM POUŽITÝM ZDROJŮ

- (1) MEZŘICKÝ, Václav, ed. *Environmentální politika a udržitelný rozvoj*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2005. ISBN 80-736-7003-8.
- (2) LERCHE, Ian. a Walter GLÄSSER. *Environmental risk assessment: quantitative measures, anthropogenic influences, human impact*. Berlin: Springer, 2006. ISBN 978-3-540-26249-7.
- (3) HOUDKOVÁ, Barbora. *Rizika ohrožující životní prostředí a možnosti jejich krytí*. Brno, 2015. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Ekonomicko-správní fakulta. Vedoucí práce Ing. Svatopluk NEČAS, Ph.D.
- (4) *Státní politika životního prostředí ČR 2012-2020 [akt. 2016]* [online]. 2016 [cit. 2017-05-22]. Dostupné z: [http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statni_politika_zivotniho_prostredi/\\$FILE/SOPSPZ-Aktualizace_SPZP_2012-2020-20161123.pdf](http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statni_politika_zivotniho_prostredi/$FILE/SOPSPZ-Aktualizace_SPZP_2012-2020-20161123.pdf)
- (5) SIDDONS, Sarah. How Environmental Organizations Work. *The HowStuffWorks* [online]. b.r. [cit. 2017-02-03]. Dostupné z: <http://money.howstuffworks.com/economics/volunteer/organizations/environmental-organizations.htm>
- (6) KAPUSTKA, Lawrence. a Wayne LANDIS. *Environmental risk assessment and management from a landscape perspective*. Hoboken, N.J.: Wiley, 2010. ISBN 978-0470089972.
- (7) PELC, František. Organizace ochrany přírody v USA: poučení pro Evropu?. *Ochrana přírody*. 2012, **2012**(3), 26-27.
- (8) EVANS, Michael. Environmental Organisations. *The Earth times* [online]. 2011, **2011**(6) [cit. 2017-05-02]. ISSN 1077-1921. Dostupné z: <http://www.earthtimes.org/encyclopaedia/environmental-issues/environmental-organisations/>
- (9) THOMPSON, Van. Role of Business in Environmental Protection. *Houston Chronicle* [online]. b.r. [cit. 2017-02-03]. Dostupné z: <http://smallbusiness.chron.com/role-business-environmental-protection-59370.html>
- (10) VEBER, Jaromír. *Environmentální management*. Vyd. 1. Praha: Oeconomica, 2002. ISBN 80-245-0336-0.
- (11) *Ministerstvo životního prostředí*. [online]. © 2008-2015 [cit. 2017-02-01]. Dostupné z: <http://www.mzp.cz/>
- (12) *CENIA, česká informační agentura životního prostředí*. [online]. 2012 [cit. 2017-02-01]. Dostupné z: www.cenia.cz

- (13) HADRABOVÁ, Alena. *Environmentální aspekty podnikání*. Vyd. 1. Praha: Oeconomica, 2010. ISBN 978-802-4517-094.
- (14) *Integrovaný registr znečišťování* [online]. 2012 [cit. 2017-02-04]. Dostupné z: <http://www.irz.cz/>
- (15) REMTOVÁ, Květa. Dobrovolné environmentální aktivity: Orientační příručka pro podniky. *Planeta*. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2006, **14**(6), 14. ISSN 1801-6898.
- (16) KOČÍKOVÁ, Pavla. *Evropská unie a životní prostředí: politiky, strategie, legislativa*. Ostrava: Montanex, 1998. ISBN 80-857-8098-4.
- (17) HSU, Angel. et al. (2016). *2016 Environmental Performance Index*. New Haven, CT: Yale University. Available: www.epi.yale.edu, b.r.
- (18) Corporate social responsibility in Sweden. *Sweden* [online]. © 2013-2017 [cit. 2017-03-01]. Dostupné z: <https://sweden.se/>
- (19) MWAMBAZAMBI, Kalembe. *The Complexity of Environmental Protection in Sub-Saharan Africa and Reduction of Poverty*. 1. South Africa: Ethiopian Journal of Environmental Studies and Management, 2011.
- (20) BUREŠOVÁ, Kateřina. *Environmentální politika Číny a trvale udržitelný rozvoj*. Praha, 2014. Diplomová práce. Vysoká škola ekonomická v Praze. Vedoucí práce Mgr. Nicolas Maslowski, Ph.D.
- (21) Island - zemědělství, rybolov, těžba a zpracování surovin. *Enviweb* [online]. 2013 [cit. 2017-03-01]. Dostupné z: <http://www.enviweb.cz/clanek/energie/96525/island-zemedelstvi-rybolov-tezba-a-zpracovani-surovin>
- (22) BOHÁČ, Milan. *Environmentální politika Islandu od roku 1945*. Plzeň, 2015. Bakalářská práce. Západočeská univerzita v Plzni. Vedoucí práce Mgr. Petra Lupták Burzová, Ph.D.
- (23) Majority of Companies in Georgia Misunderstood the Idea of CSR, Survey. *The Financial* [online]. 2016 [cit. 2017-03-01]. Dostupné z: <http://www.finchannel.com/index.php/world/georgia/54997-majority-of-companies-in-georgia-misunderstood-the-idea-of-csr-survey>
- (24) Three Companies With Best Practices in Environmental Sustainability. *University of San Francisco* [online]. 2017 [cit. 2017-03-02]. Dostupné z: <https://www.usanfronline.com/resources/supply-chain-management/three-companies-with-best-practices-in-environmental-sustainability/#>
- (25) *Statistická ročenka životního prostředí České republiky 2015* [online]. Ministerstvo životního prostředí, b.r. [cit. 2017-02-09]. Dostupné z: http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statisticka_rocenka_zivot

niho_prostredi_publicace/\$FILE/SOPSZP-Statisticka_Rocenka_2015-20161214.pdf

- (26) *Statistická ročenka České republiky 2016* [online]. Praha: Český statistický úřad, 2016 [cit. 2017-05-22].
- (27) *Slovenská agentúra životného prostredia: Schéma Spoločenstva pre environmentálne manažérstvo a audit* [online]. 2013 [cit. 2017-02-08]. Dostupné z: http://dru_emas.sazp.sk/
- (28) LUKÁČOVÁ, Růžena. *Finanční analýza vybraného podniku v municipálním vlastnictví*. Ostrava, 2014. Bakalářská práce. Vysoká škola podnikání a.s. Vedoucí práce Ing. Aleksandr Ključnikov, Ph.D.
- (29) TICHÝ, Milík. *Ovládání rizika: analýza a management*. Vyd. 1. V Praze: C.H. Beck, 2006. Beckova edice ekonomie. ISBN 80-717-9415-5.
- (30) OSTROM, Lee T. a Cheryl A. WILHELMSSEN. *Risk assessment: tools, techniques, and their applications*. John Wiley & Sons, 2012. ISBN 9780-470-89203-9.
- (31) ČINČERA, Jan. Vliv elektronické komunikace na spotřebu papíru. *Národní knihovna: Knihovnická revue* [online]. Praha: Národní knihovna ČR, 2000, **11**(4) [cit. 2017-05-22]. ISSN 1214-0678.

SEZNAM TABULEK

Tabulka č. 1 – Národní program označování ekologicky šetrných výrobků a služeb ochrannou známkou – ekoznačkou Ekologicky šetrný výrobek/Ekologicky šetrná služba, 2006-2015	17
Tabulka č. 2 - Členění společnosti pro podporu analýzy rizik	29
Tabulka č. 3 - - Registr nepřímých aspektů	30
Tabulka č. 4 – Hodnocení pro metodu FMEA.....	30
Tabulka č. 5 – Stupnice významnosti	31
Tabulka č. 6 – Nepřímé environmentální aspekty – část 1	36
Tabulka č. 7 – Spotřeba vybraných nebezpečných látek	38
Tabulka č. 8 – Nepřímé environmentální aspekty – část 2	39
Tabulka č. 9 – Nepřímé environmentální aspekty – část 3	40
Tabulka č. 10 – Nepřímé environmentální aspekty – část 4	40
Tabulka č. 11 – Nepřímé environmentální aspekty – část 5	42
Tabulka č. 12 - Hodnocení jednotlivých environmentálních aspektů	43
Tabulka č. 13 – Environmentální cíle	45

SEZNAM GRAFŮ

Graf č. 1 – Počet registrovaných subjektů ve státech EU	23
Graf č. 2 – Zisk jednotlivých středisek	33
Graf č. 3 – Složky vytríděného odpadu	41
Graf č. 4 – Hodnocení jednotlivých nepřímých environmentálních aspektů	42

SEZNAM ZKRATEK

BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
CENIA	Česká informační agentura životního prostředí
EIA	Posuzování vlivů na životní prostředí
EMAS	Systém environmentálního řízení a auditu
EMS	Environmentální systém řízení
EPI	Environmental Performance Index
EU	Evropská unie
IPPC	Integrovaná prevence a omezování znečištění
IRZ	Integrovaný registr znečišťování životního prostředí
ISO	Mezinárodní organizace pro normalizaci
ISŘ	Integrovaný systém řízení
LCA	Posuzování životního cyklu
NS	nemrznoucí směs
OECD	Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj
OSN	Organizace spojených národů
PO	Požární ochrana
SEA	Posuzování vlivů na životní prostředí
SPŽP	Státní politika životního prostředí
TSJE	Technické služby Jeseník a.s.
USEPA	Agentura ochrany životního prostředí Spojených států
W-I	analýza What-if
ŽP	životní prostředí

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1 – Názvosloví v systému EMASI

Příloha č. 2 – Registr nepřímých aspektů II

Příloha č. 1 – Názvosloví v systému EMAS

pojem	ekvivalent	vysvětlení
environmentální prohlášení	prohlášení k životnímu prostředí, souhrnné prohlášení	veřejný dokument obsahující ucelené informace o organizaci a jejím systému (strukturu, činnost, environmentální politiku, zavedený systém řízení, environmentální aspekty, environmentální program, environmentální cíle a cílové hodnoty a vliv činnosti organizace na životní prostředí); environmentální prohlášení organizace vydává v intervalu (1x za 3 roky), tzn. při první registraci a následně po uplynutí 3-letého cyklu, kdy organizace žádá o prodloužení registrace
aktualizované environmentální prohlášení	aktualizované prohlášení	veřejný dokument obsahující aktualizace posledního schváleného prohlášení; vydává se v letech, kdy není vydáváno souhrnné prohlášení (tj. 2x v 3-letém cyklu) a údaje uvedené v aktualizovaném prohlášení schvaluje ověřovatel
údaje potřebné k registraci	-	jedná se o přílohu VI Nařízení EP a Rady č. 1221/2009; formulář vyplňuje a předkládá organizace žádající o novou registraci a také dále každoročně s aktualizovaným environmentálním prohlášením
prohlášení o činnostech environmentálního ověřovatele	-	jedná se o přílohu VII Nařízení EP a Rady č. 1221/2009; environmentální ověřovatel vyplňuje a vydává prohlášení o tom, že ověření a schválení systému EMAS bylo provedeno v souladu s výše uvedeným nařízením; organizace žádající o registraci v Programu EMAS přiloží toto prohlášení k žádosti o registraci (první registrace i prodloužení – po 3 letech)
akreditovaný ověřovatel	ověřovatel; certifikační společnost pro EMAS	v České republice subjekt, který získal akreditaci k provádění ověřování a schvalování systému EMAS; ověřovatel potvrzuje (ověřuje) všechny prvky systému environmentálního řízení v organizaci a platnost údajů uvedených v environmentálních prohlášení
validace	-	potvrzení platnosti informací, které organizace uvedla ve svém environmentálním prohlášení
environmentální přezkum	úvodní environmentální přezkoumání	počáteční komplexní analýza environmentálních aspektů činností, výrobků a služeb organizace a jejich dopadů a vlivu na životní prostředí
environmentální aspekt	-	prvek činností, výrobků nebo služeb organizace, který má nebo může mít odpad na životní prostředí
přímý	-	takový aspekt, který vedení přímo řídí, nebo ho přímo ovlivňuje (využívání přírodních zdrojů a surovin – včetně energie, emise do ovzduší, vypouštění do vod, využívání a kontaminace půdy, riziko vzniku havárií, místní problémy – hluk, zápach, prach atd.)
nepřímý	-	takový aspekt, který může být výsledkem vzájemného působení organizace a třetích osob a může být v určité míře ovlivněn organizací (problémy související s životním cyklem výrobků – design, balení, přeprava, správa a plánovací rozhodnutí, výběr a skladba poskytovaných služeb, chování dodavatelů a subdodavatelů...); u organizací s jiným než průmyslovým charakterem by těžiště zájmu mělo být zejména v nepřímých aspektech jejich činností, výrobků a služeb
registr environmentálních aspektů	rejstřík environmentálních aspektů	přehled všech (významných) přímých i nepřímých aspektů, které mají vliv na životní prostředí

Příloha č. 2 – Registr nepřímých aspektů

Č.	Provoz	Třetí strana	Činnost	Aspekt	Stav	Následek	Příčina	P-st	Míra vlivu dopadu	Hodnocení
1.	Všechny	Odběratelé, dodavatelé	auta třetích stran v areálu	výfukové plyny	B	emise do ovzduší	pohyb po areálu	4	2	8
2.				hluk		obtěžování okolí	pohyb po areálu	4	1	4
3.				nafta		čerpání přírodních zdrojů	pohyb po areálu	4	2	8
4.	Všechny	Odběratelé, dodavatelé	havárie automobilu v areálu, únik provozních látek	úraz zúčestněných osob	H	ohrožení lidského zdraví	zranění zúčastněné osoby	2	3	6
5.				kontaminace vody		poškození automobilu	1	3	3	
6.				kontaminace půdy		poškození automobilu	1	3	3	
7.	Všechny	Odběratelé, dodavatelé, uživatelé	výskyt osob v prostorách společnosti	spotřeba vody	B	čerpání přírodních zdrojů	nešetrná spotřeba	4	1	4
8.				spotřeba elektrické		čerpání přírodních zdrojů	nešetrná spotřeba	4	1	4
9.				produkce odpadních vod		zátěžování životního	využití zařízení společnosti	4	1	4
10.				odpady		zátěž přírody v podobě	využití zařízení společnosti	4	1	4
11.	Úsek ekonomický	Dodavatelé	dodání nebezpečných látek	únik nebezpečných látek při poškození obalů	H	kontaminace vody	špatná manipulace	2	1	2
12.						kontaminace půdy	špatná manipulace	2	1	2
13.						emise do ovzduší	špatná manipulace	2	2	4
14.						ohrožení lidského zdraví	špatná manipulace	2	2	4
15.	Odpadové hospodářství	Uživatelé	vhazování nepatřičných odpadů do kontejnerů na tříděný odpad	nebezpečné látky	B	kontaminace vody	nespolehlivost uživatele	4	2	8
16.						kontaminace půdy	nespolehlivost uživatele	4	2	8
17.						ohrožení lidského zdraví	nespolehlivost uživatele	4	3	12
18.						emise do ovzduší	nespolehlivost uživatele	4	2	8
19.	Odpadové hospodářství	Odběratelé	odprodej	vytříděný odpad	H	nesprávné zpracování	nedodržení zákonů	1	3	3
20.			likvidace	nebezpečný odpad	H	nesprávná likvidace	nedodržení zákonů	1	3	3
21.	Správa a údržba komunikací	Odběratelé	zjištění starých i stávajících ekologických škod	nebezpečné látky	H	kontaminace vody	špatné zabezpečení v minulosti	2	3	6
22.						kontaminace půdy	špatné zabezpečení v minulosti	2	3	6
23.						emise do ovzduší	špatné zabezpečení v minulosti	2	2	4